

NUOVO CORSO
COMPLETO
DI AGRICOLTURA
TEORICA E PRATICA.

SUC-SVE

AUTORI FRANCESI.

Sigg. THOUIN, Professore di Agricoltura al museo di Storia Naturale;
PARMENTIER, Ispettore generale del Servizio di Sanità;
TESSIER, Ispettore degli Stabilimenti rurali appartenenti al Governo;
HUZARD, Ispettore delle Scuole Veterinarie di Francia;
SILVESTRE, Capo del Cancello di Agricoltura al Ministero dell' Interno;
BOSC, Ispettore dei Vivai Imperiali, e di quelli del Governo.
} Componenti la Sezione di Agricoltura dell'Istituto di Francia.

CHASSIRON, Presidente della Società di Agricoltura di Parigi.
CHAPTAL, Membro della Sezione di Chimica dell' Istituto.
LACROIX, Membro della Sezione di Geometria dell' Istituto.
DE PERTHUIS, della Società di Agricoltura di Parigi.
YVART, Professore di Agricoltura, di Economia rurale alla Scuola Imperiale d' Alfort ec.
DÉCANDOLLE, Professore di Botanica, e Membro della Società di Agricoltura.
DU TOUR, Proprietario coltivatore a San-Domingo, ed uno degli Autori del nuovo Dizionario di Storia Naturale.

N. B. Gli articoli segnati R. sono di ROZIER.

NOMI DEGLI AUTORI

CHE HAN COLLABORATO PER LE ANNOTAZIONI E GIUNTE A QUESTA PRIMA EDIZIONE NAPOLITANA.

Sigg. TONDI, P. Professore di Mineralogia, e Direttore del Gabinetto Mineralogico nella R. Università degli Studi di Napoli.
GUSSONE, Professore di Botanica, e Direttore del R. Orto Botanico in Bocca di Falco in Palermo.
COSTA, Professore di Medicina, e di altre Scienze naturali.
PACI, Professore di Scienze fisico-chimiche.

N. B. Le note dei citati autori napolit. son poste a piedi di pag. e segnate con numero progressivo: gli articoli aggiunti nel corpo dell'opera distinguonsi da quelli de' compilatori francesi per essere chiusi tra parentesi, e notati poi con asterisco, laddove siano capitoli interi.

NUOVO CORSO
COMPLETO
DI AGRICOLTURA
TEORICA E PRATICA,

CONTENENTE LA GRANDE E PICCOLA COLTIVAZIONE, L'ECONOMIA RURALE E DOMESTICA, LA MEDICINA VETERINARIA ec.

OSSIA

DIZIONARIO
RAGIONATO ED UNIVERSALE
DI AGRICOLTURA.

OPERA

COMPILATA SUL METODO DI QUELLA DEL FU ABBATE ROZIER CONSERVANDONE TUTTI GLI ARTICOLI RICONOSCIUTI BUONI DALL'ESPERIENZA, DAI MEMBRI DELLA SEZIONE DI AGRICOLTURA DELL'ISTITUTO DI FRANCIA.

PRIMA EDIZIONE NAPOLITANA,

Eseguita su quella di Padova, la quale è stata emendata in quanto alla versione per confronto fatto su l'originale francese; e migliorata per giunte ed annotazioni relative soprattutto all'Agricoltura del Regno delle due Sicilie, non che per avervi inserito gli articoli tutti che fan parte del Supplimento.

ORNATA DA SESSANTA TAVOLE IN RAME.

VOLUME XXIX.



NAPOLI,

pe' tipi della MINERVA
strada s. Anna de' Lombardi num.° 10.

1832.

NUOVO
CORSO COMPLETO
DI AGRICOLTURA.



S

(Continuazione dell' art. SUCCESSIONE DI COLTIVAZIONI.)

DIVISIONE SECONDA.

SEZIONE TERZA.

Delle crocifere.

Il CAVOLO propriamente detto, e le sue numerose varietà, particolarmente il colza, il cavolo-rapa, il cavolo-navone, e la rutabaga, sono le piante più applicabili alla nostra seconda divisione in questa famiglia tanto utile alle coltivazioni in pieno campo.

Del cavolo.

Fra le principali specie e varietà, che il genere CAVOLO, *Brassica*, offre alla coltivazione in pieno campo, noi abbiamo già trattato della rapa, del navone, e del ravizzone, relativamente al nostro oggetto, nella prima nostra divisione: per l'oggetto medesimo intendiamo ora di trattare del cavolo propriamente detto, distinto in cavolo-verde, ed in cavolo-pomato, come anche del cavolo-rapa, del cavolo-navone, della rutabaga, e del colza.

Del cavolo propriamente detto.

Il cavolo, *Brassica oleracea*, è senza contraddizione, fra tutte le piante della preziosa famiglia delle crocifere, la più utile per lo nutrimento dell' uomo e dei suoi bestiami, ai quali può somministrare per tutto l' anno un alimento sano, assai abbondante; essa è egualmente dopo la fava, la più utile fra tutte le piante da noi conosciute, per trarre un partito vantaggioso dalle terre compatte umide ed argillose.

Molte sono le varietà del cavolo dovute all' antichità della sua coltivazione, alla diversità dei terreni e dei climi, ed al mescuglio dei polviscoli seminali, prodotto dal ravvicinamento delle diverse specie e varietà quando si trovano in fiore, o da alcune altre circostanze eventuali.

Trattando qui della loro coltivazione in pieno campo e del loro avvicendamento, noi non dobbiamo occuparci particolarmente che delle varietà soprindicate, come le più importanti a conoscersi per questo oggetto.

Entriamo prima nelle spiegazioni generali più o meno applicabili alle diverse varietà, relativamente alla natura del suolo ed alla sua preparazione; alla semina ed alla trapiantagione; alla sua coltivazione durante la vegetazione; alla sua raccolta, conservazione, ed uso, per poi terminare con riflessioni e con fatti relativi all' avvicendamento, col quale i primi oggetti sono strettamente legati.

Della natura del suolo e della sua preparazione.

Quantunque il cavolo sia assai proprio, come lo abbiamo di già osservato, a migliorare i terreni tenaci, paludosi, ed argillosi impropri alla coltivazione della rapa, del navone, della carote, della pastinaca, del pomo di terra, e della barbabietola, ec., sopra i quali una lunga serie d' esempi attesta, ch' egli può dare prodotti assai vantaggiosi; questi prodotti sono nondimeno ordinariamente proporzionati al grado di fertilità naturale od artifiziale del suolo. Prospera egli principalmente sui terreni freschi, mobili, profondi e sostanziosi ad un tempo, sulle praterie basse dissodate, sui terreni annaffiabili, e sulle paludi e stagni diseccati, e vi riesce tanto meglio, quanto il clima è più umido, temperato, nebbioso.

Un' attenta preparazione del suolo è sempre indispensabile per assicurare il suo successo; essendo munito d' una ra-

dice forte, a fittone, e fibrosa nel tempo stesso, esige esso innanzi alla sua trapiantagione profonde e replicate rivoltature, ed abbondanti e ricchi ingrassi.

Le prime non potranno darsi mai troppo presto innanzi all' inverno, ogni qualvolta lo permetteranno le circostanze, onde ripulire e sminuzzolare simultaneamente il suolo; ed il loro numero che non può essere determinato rigorosamente per tutti i casi, non può essere fissato che dalla speranza d' ottenere questi due effetti, e soprattutto il secondo. È spesso utile il rilevare il terreno a porche, e piantare sulla cresta.

I secondi non potrebbero essere quasi mai troppo abbondanti, e troppo ben preparati, perchè da una parte il cavolo n' è straordinariamente avido, e riceve dall' altra facilissimamente il ributtante odore di tutti gli ingrassi mal consumati. L' esperienza ha provato, che un mescuglio di calce spenta e di letame, come anche il limo, il terriccio, ed il fango, ben preparati e rimestati insieme, altresì gli ingrassi in polvere, liquidi, e mucilagginosi, sono al cavolo essenzialmente convenienti.

Questi ingrassi devono essere deposti e sotterrati nel campo, quanto più presto è possibile, affinchè incorporandosi intimamente col suolo, possano produrre immediatamente tutto l' effetto desiderato. Si preferisce nondimeno talvolta di applicarli soltanto innanzi all' ultima rivoltatura, ed a questo modo la loro quasi totalità si trova collocata al sito, ove vanno a posar le radici, e la loro azione si fa così sentir meglio sulla raccolta, che viene dopo quella del cavolo.

Della semina e della trapiantagione.

Oggetto diventa della massima importanza quello di scegliere la semenza più matura, meglio nutrita, e raccolta sopra piedi isolati e di specie eguale, sopra il terreno più fertile più fresco più profondamente rivoltato, mentre la negligenza di queste precauzioni espone il coltivatore a risultati assai svantaggiosi.

Non potendo procurarsene di questa maniera sopra luogo, non si deve indugiare di trarne dai distretti fertili, rinomati per la qualità della varietà che vi si coltiva in pieno campo; poche piante degenerano, o piuttosto imbastardiscono quanto il cavolo, e questo fatto era stato già riconosciuto da Oliviero de Serres, il quale ci dice: » Questa è una semenza difficile a raccogliersi nella Linguadoca e nella Provenza: se ne trae quindi da Briançon e d' altronde; so-

pra tutti gli altri cavoli l'isola di Francia ne produce i più grossi verso Aubervilliers, viciuo a San-Dionigi, di cui la semenza è trovata buonissima in Linguadoca, come ne feci io stesso l'esperienza ».

Non meno importante si rende il seminare sopra un terreno competentemente preparato da rivolture e da ricchi ingrassi, ben esposto, e ben riparato, ed il sarchiarne rigorosamente il piantone, che non deve essere mai troppo ravvicinato prima della sua trapiantagione, affinchè la quantità non manchi di nutrimento, e non illanguidisca. La quantità di semenza più generalmente opportuna è d'un mezzo kilogramma circa per ogni ettaro, che si vuol coprire con la trapiantagione. È d'altronde sempre utile di avere del piantone soprannumerario, onde poterne scegliere e riempiere i vacui, ed anche in ciò sarà meglio peccare per eccesso che per difetto.

Si rende per lo più assai vantaggioso di ripiantare il piantone sopra una tavola egualmente ben preparata, vicino a quella ove fu fatta la semina. Diventa esso allora più vigoroso e più solido, e la sua radice si guernisce d'un numero maggiore di barbe, circostanza essenziale alla sua ripresa ed alla sua prosperità.

Per fare la trapiantagione definitiva conviene aspettare che il piantone sia guernito abbastanza di foglie, e la sua radice ed il suo stelo sodi abbastanza per resistere alla siccità che potessero soffrire; e fu fatta l'osservazione, che dà generalmente più vantaggio l'oltrepassare che l'anticipare quest'epoca.

È sempre egualmente vantaggiosissimo l'aspettare, quando si può farlo, che il tempo sia nebbioso, coperto, o disposto alla pioggia, per dedicarsi a questa operazione, perchè una tale disposizione del tempo contribuisce moltissimo a facilitare la sua ripresa [1].

Si può seminare o trapiantare il cavolo, per la coltivazione in pieno campo, dal mese di febbraio o di marzo fino a luglio ed agosto, ed anche settembre, per le varietà rustiche, che consumate esser devono soltanto alla metà della primavera, secondo il clima, l'epoca dei bisogni, la natura lo stato e la preparazione della terra; utile anche generalmente si rende il seminarlo e trapiantarlo successivamen-

1 I cavoli con difficoltà prendono, se dopo trapiantati non hanno subito l'acqua; che perciò questa operazione si deve eseguire qualora si è preveduta con certezza la pioggia. Nei terreni irrigui tale precauzione è evidentemente superflua. (Pagl.) (*Nota del'edit. napol.*)

te a diverse epoche ; ma le prime semine e le prime trapiantagioni sono ordinariamente le più profittevoli col dare i più bei prodotti, perchè hanno meno da temere della siccità, dal calore, e dai freddi rigidi.

Quando il campo destinato al cavolo è preparato bastantemente, quando il piantone è forte abbastanza, ed il tempo sembra conveniente, si strappa diligentemente quel piantone al quale nulla si deve levare, contro l'uso troppo comune che prescrive di *vestirlo*, o piuttosto di spogliarlo degli organi essenziali alla sua ripresa, rifintandone i piedi magri, mal conformati, e poco radicati. Conviene tenerlo quanto è più possibile riparato dall'afa e dal calore, egualmente ad esso nocivi, mettendolo sollecitamente a stazza, e coprendolo leggermente, utile anche essendo l'immergere le sue radici nell'acqua, potendo farlo.

Viene trapiantato, o con la mano dietro l'aratro che apre un solco, il quale resta poi coperto dal prossimo solco vôto, o col piantatoio, dopo fatta la rivoltatura.

La rispettiva distanza da osservarsi tra i piantoni deve necessariamente variare in relazione con la natura e con lo stato del suolo, e soprattutto col più o meno di vigore naturale della varietà che si vuol coltivare. Affine di facilitare l'uso del sarchiatoio e del calzatoio da tiro, la distanza fra ciascun solco dev'essere almeno di 64 centimetri, spesso di un metro, e fra ciascun cavolo di 64 fino 80 centimetri. La disposizione a scacchiera dà più di spazio : esclude essa però il comodo di adoperare per traverso gli strumenti soprindicati, i quali mai meglio adoperare si possono, che quando tutti i piantoni sono collocati in quadrato.

Si rende essenziale, che lo stelo sia quanto è più possibile sprofondato, perchè si guernisca in tutta la sua lunghezza sotterrata di radicette, che promuovono singolarmente il crescimento della pianta.

Noi non raccomandiamo qui l'annaffiamento del piantone dopo la sua trapiantagione, perchè questa operazione è di raro praticabile comodamente, sollecitamente, ed economicamente in pieno campo, e perchè qualunque operazione la quale non riunisce queste tre qualità, diventa rarissimamente vantaggiosa [2].

2 I cavoli si possono seminare anche a dimora, ed in tal caso l'ingrassamento ed i lavori preparatori debbono essere compiuti al finire del verno per eseguirne la seminagione nello entrare di primavera. Questa operazione si farà parimenti in file, lontane le une dalle altre tre palmi, facendo cadere il seme da una bottiglia, la quale abbia nel turacciolo un piccolo buco del diametro di circa due minuti della nostra oncia, dal

Della coltivazione durante la vegetazione.

La coltivazione necessaria durante la vegetazione del cavolo consiste nello sbriciolare e ripulire accuratamente la terra fra gli intervalli dei solchi col sarchiatoio da tiro, tosto ch' è alto abbastanza e che l'erbe nocive sono abbastanza apparenti, e nel calzarlo in seguito col calzatoio da tiro, tosto ch' è sviluppato abbastanza, ed il campo abbastanza netto e mobile (*vedi le figure alla fine di questo Trattato*). Queste due operazioni importanti, speditive ed economiche possono e devòno ripetersi, tutte le volte che le circostanze lo esigono; devono esser fatte però sempre in tempo bello, e quando la terra non è impregnata d' una grande umidità.

Alle volte, invece di trapiantare il cavolo, seminarlo si suole al posto, a mano volante, o meglio a file, sopra un terreno ben preparato, per diradarlo poi quanto occorre, lorchè è spuntato. Questo metodo fa per verità evitare le spese e gli inconvenienti della trapiantagione, moltiplica esso però quelli della sarchiatura, ch' è sempre più lunga, più difficile, e più dispendiosa, ma il coltivatore poi deve sapere scegliere fra questi due mezzi, secondo le circostanze locali in che si trova.

Intercalare si suole anche alle volte nello stesso campo il cavolo con altre piante più precoci, come abbiamo già avuto occasione d' osservarlo, e come l' osserveremo ancora; e questo mescuglio porta ordinariamente grandi vantaggi negli avvicendamenti, somministrando una seconda *raccolta furtiva*, molto utile nella stagione rigida.

Il cavolo, specialmente quando è giovine, esposto si trova alle stragi d' un gran numero d' insetti, che spesso lo distruggono, e vi è tanto più sottoposto, quanto più ad esso contrarie sono la natura del suolo e le circostanze atmosferiche.

I più comuni e principali suoi nemici, e quelli dai quali è più facile il liberarlo, sono le altiche, dette volgarmente *pulci di terra*, i bacherozzoli, le ciniglie, e le eliche

quale possano scappare ad uno ad uno, od al più a due a due. Nate le pianticelle, si debbono diradare quelle che sono troppo affollate, ripiantando negli spazi vôti quelle che furono svelte nel diradamento, per avere così una piantagione più regolare. Le sarchiature, e le rincalzature debbono essere le stesse. Non v' ha dubbio, con questo metodo si evitano le spese di trapiantamento e d' irrigazione; ma però non è applicabile che in quelle terre che possono maneggiarsi nel verno. (Paci.) (*Nota dell' edit. napolit.*)

o lumache. *Vedi* i mezzi che noi abbiamo indicato, per prevenire od arrestare le loro stragi, parlando della rapa.

Della raccolta della sua conservazione e del suo uso.

§. I. *Raccolto*.

Distinguere qui conviene le due principali varietà del cavolo verde o pomato, di cui parlaremo in appresso. Coltivando la prima, levare se ne possono successivamente le foglie, di mano in mano che appariscono bastantemente sviluppate: coltivando la seconda, levare egualmente se ne possono con vantaggio le foglie esteriori, che marciscono spesso se non si adopera questa precauzione; in tutti i casi però sobigna ricordarsi sempre, che la sottrazione di quelle foglie, come di quelle di tutti gli altri vegetabili, è sempre più o meno nociva al perfetto sviluppo dell' individuo che la sopporta, qualora sia anticipata, e che realmente vantaggioso si è il praticarla soltanto quando lo sviluppo loro è completo, o quando la natura stessa autorizza una tal sottrazione con un principio d' alterazione nella tinta naturale di quelle foglie esteriori.

Pervenuto il cavolo alla sua maturità, meglio è il consumarlo subito, che il differire; imperciocchè dal quel momento in poi va sempre diminuendo di peso e di qualità. Il cavolo pomato particolarmente si fende e screpola, per cui insinuandosi l' aria e la pioggia fino al centro, lo fanno ben presto marcire, ed in tale stato è poi rifiutato dai bestiami che, se pure lo mangiano, la loro carne il loro latte ed il loro burro ne ricevono un cattivo sapore: anche le gelate producono pur troppo spesso i medesimi effetti ed i medesimi risultamenti. D' altronde poi diventa anche spesso assai incomodo, difficile e nocivo alla terra ed agli animali il farne immediatamente il consumo, od il fare il trasporto della raccolta nella stagione piovosa. Laonde, per quanto vantaggioso esser possa il conservare per l' inverno e per la primavera un nutrimento verde, al quale si possono anche sostituire degli altri, come il topinambour, la rutabaga, il colza d' inverno per foraggio, la segala, ed alcune altre piante che resistono generalmente molto meglio del cavolo propriamente detto alla stagione rigida, quanto più presto dopo la maturità ne vien fatto il consumo, tanto più proficuo ordinariamente diventa questo alimento [3].

3 Viene assicurato da esperti coltivatori che, nelle medie annate, con un moggio di terra a cavoli si possono mantenere cinque buoi per la mag-

Due sono le principali maniere di consumare il cavolo, ciascuna delle quali ha un' influenza diversa sul terreno, e sempre importantissima relativamente all' avvicendamento.

La prima consiste nel farlo consumare sul campo stesso dai bestiami; il terreno così ne resta molto meno smunto, a motivo degli avanzi che vi rimangono, e delle separazioni animali che vi si mischiano; è però questa maniera raramente praticabile, a motivo della natura umida del terreno sopra il quale il cavolo cresce ordinariamente, e soprattutto a motivo della stagione piovosa che vi si oppone spesso. Essa è d' altronde generalmente poco proficua per riguardo all' economia del nutrimento, giacchè una parte, ed alle volte importante, ne resta calpestata lordata e perduta.

La seconda, meno atta a migliorare il terreno ma più profittevole per i bestiami, consiste nel levare le foglie verdi, ovvero il pomo formato dalla loro applicazione circolare e serrata, e qualche volta anche il caule, di cui avidissimi sono i bestiami, quando non è nè duro nè legnoso nè cordato nè rosicato dal punteruolo cloro, scoperto da Bosc. Si dovrebbero sempre levare scrupolosamente quei cauli, ed anche le radici, a meno che non si desideri di ottenere un pattume ed un pascolo dai nuovi rimessiticci, perchè quelle radici smungono sempre più o meno il terreno, nuocono anche alle susseguenti coltivazioni, sono difficili a putrefarsi, e sono d' altronde assai proprie ad essere convertite in ceneri molto alcaline, od in letame, dopo sostenuta in mucchio la fermentazione.

Importantissimo si rende, che all' epoca della raccolta e del trasporto del cavolo la terra sia asciutta, ed il tempo bello, perchè, se umidi sono il tempo e la terra, calpestato quel suolo dagli uomini dai bestiami e dai carri, lo guastano, lo impastano, e lo riducono in uno stato assai sfavorevole alle raccolte seguenti, che spesso mancano per quest' unica causa.

§. II. *Conservazione.*

Quando non si può far consumare la totalità della raccolta, di mano in mano che viene strappata, se ne può conservare l' eccedente trasportandolo in un locale chiuso vi-

gior parte del verno, aggiuntavi però una razione di paglia. Dalle sperienze fatte dal nostro prof. Granata risulta, che dal nostro cavolo vernino comune se ne ottengono per ogni moggio 80,000 libbre di foglie verdi. (Paci.) *(Nota dell' edit. napolit.)*.

cino alla massaria, od aprendo a dritta ed a sinistra profondi solchi coll' aratro, per collocarvi i cavoli economicamente e presto, ricoprendone gli steli con la terra dei solchi vicini. Disposti con questo metodo, che può essere anche praticato quando si ha qualche motivo di sbarazzare sollecitamente il campo, o per una seminagione d'autunno, o per meglio prepararlo a quelle di primavera, o per qualunque altra causa, conservare si possono benissimo; anche contro gli assalti delle gelate, soprattutto coprendoli con poca paglia, e se ne può prolungare la provvista per molto tempo. Si può conservarli anche bene abbastanza capovolgendoli con la radice in alto.

§. III. *Uso.*

Il cavolo era molto stimato dai Romani, ed i loro autori geoponici, Catone specialmente, parlano spesso delle sue proprietà alimentari e medicinali. Quantunque molto vi sia da diffalcare senza dubbio dalle ultime, comprovate ne sono nondimeno le prime, e questa pianta è una di quelle che somministrano l'alimento più abbondante agli uomini ed agli animali, sia cotta com' è l'uso più ordinario, sia confettata con sale ed aceto come si pratica in alcuni paesi, sia fermentata come per lo più si suole in Germania sotto il nome di *sauer-kraut*, ossia *erba-agra*. Per i bestiami adoperata viene ordinariamente cruda, ma in non pochi paesi anche cotta, e più particolarmente nei nostri dipartimenti settentrionali, ove se ne fa un mescuglio con acqua calda crusca ed altri ingredienti, di cui tutti i bestiami sono avidissimi, e specialmente le vacche i bovi ed i porci che si vogliono ingrassare; le vacche così acquistano molto latte, e gli altri bestiami s' ingrassano prontamente.

Imputato venne più volte al cavolo di dare alla carne degli animali che ne sono nutriti, e particolarmente al latte delle vacche, ed al burro che ne proviene, un sapore disgustosissimo; ma noi abbiamo di già veduto, che questo effetto è attribuibile intieramente allo stato di decomposizione nel quale trovare si possono le foglie, quando sono date ai bestiami, e possiamo invece assicurare con la scorta dei saggi, ai quali abbiamo creduto di doverci dedicare su questo proposito, che quando il cavolo è perfettamente sano, la carne il latte ed il burro non acquistano nessun cattivo sapore da questo alimento.

Si può adoperarlo, come lo abbiamo già detto, con

molto vantaggio al nutrimento ed all' ingrasso dei bovi e dei porci; si può egualmente servirsene allo stesso oggetto per le bestie lanose, e per le capre, come si pratica spesso al Monte d' Oro ed altrove, specialmente col cavolo-cavaliere, ivi nominato cavolo-capra. Tutti i bestiami ne sono avidissimi, e non è raro il vederli, come osserva Gilbert, sforzare le barriere, che vengono loro opposte per sottrarre il cavolo ai loro assalti. « Si assicura, dic' egli, che il cavallo non lo mangia », ma io ho osservato spesso, ed assai spesso il contrario: vero è soltanto, che questo animale non n'è tanto avido come gli altri. Noi vi aggiungeremo, che questo nutrimento acquoso e rilassante non è il più conveniente per gli animali da lavoro, e quando si vuole ad essi somministrarlo, mescolarlo bisogna con un altro nutrimento secco più sostanzioso e più fortificante; osserviamo di più, che moltissime esperienze comparative hanno dimostrato a noi e ad altri coltivatori, che a peso eguale il cavolo è più nutritivo della rapa e del navone.

Diverse varietà di cavolo, e più particolarmente tutti i cavoli verdi, soprattutto il cavolo-cavaliere, il cavolo da falciare, il cavolo-navone, il cavolo-colza, e la rutabagà si coltivano anche con vantaggio per foraggio verde, essendo falciati, e per pascolo, sia in autunno, sia in inverno, sia in primavera, per cui diventano una preziosissima risorta.

Questa varietà e parecchie altre sono egualmente adoperate con molta utilità come un efficacissimo ingrasso vegetale, sotterrandole a diverse epoche dell' anno nel campo stesso ove crebbero, quando le loro foglie sono bastantemente sviluppate.

Fatti e riflessi relativi all' introduzione del cavolo nei nostri avvicendamenti.

La coltivazione del cavolo in pieno campo per l' uso dei bestiami, sembra che abbia principiato a stabilirsi nel settentrione dell' Europa, ove la natura del clima rende questa coltivazione più necessaria, come nutrimento d' inverno, e più praticabile a motivo delle nebbie e delle piogge più frequenti che nel mezzogiorno. Successivamente poi si è propagata in quasi tutta la Germania, l' Olanda, il settentrione ed anche l' occidente della Francia, ed in Inghilterra.

Questa coltivazione in grande in pieno campo si trova limitata fra noi ad un numero di località, proporzionalmente meno considerabile che nelle contrade a noi circonvicine

del settentrione e del ponente; e ciò ha dovuto ben essere, relativamente alla natura del suolo e del clima che le convengono particolarmente, e che s' incontrano più raramente in Francia che in quelle contrade.

Il cavolo, di cui l' introduzione nei campi per l' uso dei bestiami non sembra estendersi al di là del secolo passato, confinato era ancora quasi da per tutto nei nostri orti al tempo d' Oliviero de Serres, se eccettuarne si vogliano le pianure vicine a Parigi fra Aubervilliers e San-Dionigi, tanto ben coltivate, ove questa e tante altre coltivazioni non meno produttive si osservano ancora in oggi, e da dove per sua confessione egli ritirava la semenza per non deteriorare od imbastardire la specie, come pure i contorni di Senlis, ove La Bruyère Champier, contemporaneo d' Oliviero, dice *d' aver veduto con sua sorpresa dei cavoli enormi*; non che alcune altre località assai circoscritte.

Coltivato era già però in grande in pieno campo per i bestiami in vari siti della Francia innanzi all' epoca quando Duhamel componeva i suoi elementi d' agricoltura; e dopo d' averci dato sopra il cavolo verde cavaliere alcune spiegazioni, che noi riporteremo al suo articolo, cita egli l' esperienza del sig. di Chateauvieux, il quale « avendo fatto preparare e disporre a tavole un pezzo di terra, come per lo frumento, vi fece piantare dei cavoli bianchi nel mese di settemebre. Nel 9 marzo seguente vi fece dare una rivoltatura; nel 25 aprile una seconda; una terza nel 3 giugno, ed una quarta finalmente nel 20 luglio. Quest' ultima fu data a braccia con la vanga, perchè le piante avevano preso tanta estensione, da non potervisi approssimare col *coltivatore* (vanga da tiro), di cui osserveremo così di passaggio, ch' egli ne fu l' inventore. Questi cavoli ch' erano stati annaffiati soltanto nel momento della loro piantagione, conservarono la loro freschezza per tutta l' estate; pesarono essi quasi tutti 15, o 18 libbre, e furono più forti di quelli che erano stati coltivati con diligenza nell' orto ».

Questa differenza era forse dovuta ad una causa analoga a quella, che Dussieux osservò nella cicerchia.

Da qualunque lato si giri lo sguardo dopo la messe sulle belle pianure dell' antica Alsazia, che in oggi forma l' Alto e Basso-Reno, non si scorge da per tutto, come lo ha osservato Gilbert, che cavoli, parecchi dei quali sono d' un peso enorme; alternata viene ivi la loro coltivazione utilmente con quella dei cereali, e d'altre piante smungenti, come anche in vari altri dei nostri dipartimenti del levante, del

ponente e del settentrione, e più particolarmente nelle valli della Glane e della Nahe, dipartimento della Sarre, in quelle dell'Anjou del Maine e della Turena, ove a tutti gli altri è preferito il cavolo-cavaliere, egualmente che nei contorni di Lione, e nel dipartimento della Dyle.

Il sig. Mouron adoprò il cavolo col maggior successo, come coltivazione intercalare, sulla proprietà molto estesa e molto ben coltivata, ch'egli seppe sottrarre all'impero del mare nei contorni di Calais.

Il sig. Lullin nei contorni di Ginevra, ed il sig. de Pére nel distretto di Mezin ne trassero lo stesso vantaggio sopra terre compatte umide ed argillose.

In virtù della coltivazione di questa pianta si pervenne in diversi luoghi ad ottenere abbondanti raccolte d'orzo, sopra terreni che, prima della sua introduzione, non potevano produrne che di meschinissime.

Si può soprattutto vantaggiosissimamente alternarla con l'avena; e quando la raccolta vien fatta per tempo innanzi all'inverno, vi si fa succedere con buon successo quella del frumento.

Intercalare si sogliono anche alle volte le file dei cavoli con quelle d'altre piante più precoci, come lo abbiamo già indicato, e soprattutto con la fava alla quale conviene la stessa natura di terreno, e si ottengono così due raccolte abbondanti e preziose nello stesso anno con poca spesa.

Per le terre che convengono al cavolo, si può raccomandare l'avvicendamento seguente a lungo termine: 1.° fava, 2.° frumento, 3.° cavolo, 4.° orzo e trifoglio, 5.° trifoglio, 6.° frumento 7.° veccia, 8.° frumento, ec.; in otto anni l'ingrasso basta due volte, conservando la terra netta mobile e fertile, e dando prodotti variati ed abbondanti.

Il cavolo può anche succedere vantaggiosamente alla fava ed alla veccia, e preparare benissimo le terre per lo frumento, per l'avena, e per l'orzo con un solo ingrasso.

Più volte fu fatto al cavolo il rimprovero di smungere la terra. Non v'ha dubbio, che una pianta munita di tante e tanto forti radici fibrose a fittone estrarre debba molto nutrimento dal suolo, e ne deve ripetere tanto più che il suo prodotto non può essere consumato ordinariamente sul campo stesso, come la rapa e varie altre piante; eppure non sembra che, quando il campo sul quale essa crebbe ha ricevuto le convenienti preparazioni, in ricchi ed abbondanti ingrassi, in profonde e replicate rivoltature, e soprattutto in

sarchiature vangature e calzature ben diligenti, e quando la sua raccolta è stata fatta a tempo in una maniera e tempo opportuni, non sembra, dico, che con la riunione di queste circostanze il suolo si trovi realmente fuori del caso di somministrare, dopo la sua coltivazione, l' alimento necessario ad abbondanti raccolte di cereali. Sulla scorta di varie osservazioni, che Gilbert ebbe occasione di fare in Alsazia ed altrove, e di quelle che sono a noi personali, e che pervenute sono a nostra conoscenza, non crediamo con esso, che questa pianta non meriti un tal rimprovero.

Crediamo invece che, dopo la fava, il cavolo sia la pianta, di cui la coltivazione, sotto i climi temperati ed umidi, si rende la più propria ai terreni compatti freschi ed argillosi; che con l' effetto degli ingrassi e delle operazioni aratorie da lei domandate per prosperare, possa rendere il terreno fertile; ch' essa vi possa diventare specialmente preziosa, perchè somministra un' ampia provvista di nutrimento verde d' inverno sopra terreni, ritrosi ordinariamente a qualunque altra produzione di questo genere; vantaggio che la rende soprattutto assai commendevole in quelle posizioni critiche per lo mantenimento dei bestiami nella rigida stagione; ch' essendo essa raccolta per tempo in autunno, ammette in seguito con vantaggio la coltivazione del frumento e prepara benissimo la terra in primavera per l' avena, e soprattutto per l' orzo; ch' essa in fine diventi essenzialmente migliorante preparatoria, quando è falciata in verde, o pascolata, come alle volte succede, e ch' essa sia molto fertilizzante, quando è sotterrata nel campo dopo il suo sufficiente sviluppo.

Passiamo adesso all' esame delle principali sue varietà, le più coltivate in grande in pieno campo, per l' uso degli uomini e dei bestiami.

Dei cavoli pomati e dei cavoli verdi.

Il cavolo ordinario si distingue, come lo abbiamo già detto, in varietà verdi, e pomate.

§. I.

Si chiamano cavoli pomati, o cappucci, o a cuore, o a testa, tutte quelle varietà di cui le foglie larghe e grosse, alle volte ricce, si ricoprono le une con le altre circolarmente, e compongono così una testa di forma sferica od ovale più o meno soda.

Presentano questi un numero di varietà giardiniere molto maggiore degli altri; ma noi indicheremo qui soltanto le principali, da considerarsi come campestri, a motivo della preferenza ad esse ordinariamente accordata per la coltivazione in grande nei campi. Sono queste:

1.° Il cavolo di Strasburgo, o di Germania, chiamato anche cavolo d' autunno, o di terza stagione perchè viene spesso raccolto in questa stagione, e cavolo-quintale a motivo del suo peso ordinariamente enorme, che ascende alle volte a cinquanta kilogrammi circa. Questo è il più grosso ed il più tardivo di tutti i cavoli cappucci precoci, e senza contraddizione l' uno dei più preziosi per lo nutrimento dei bestiami. Le sue foglie assai voluminose sono d' un verde scuro, ed il suo pomo è ordinariamente poco serrato, perchè le sue nervature sono assai rilevate. Questo cavolo stesso è quello che gli Inglesi adottarono già da qualche tempo, per coltivarlo di preferenza a tutti gli altri per i loro bestiami, dandogli il nome di cavolo d' America, ove fu portato dall' Europa.

2.° Il cavolo pomato ordinario, o *cavolo-cappuccio* comune, che ha qualche relazione col precedente, e col pomato bianco d' Alsazia, con i quali anche si suole talvolta confonderlo. Anche il peso di questo è considerabile; la sua testa è assai larga sóda e piatta, d' un verde bianchiccio, con le nervature bianche o pavonazze. Questo è il più comunemente coltivato quasi da per tutto.

3.° Il cavolo pomato rosso, o piuttosto violaceo, da molti coltivatori preferito per la coltivazione in grande, per essere molto sodo, piuttosto pesante, assai nutritivo, e rustico.

4.° Il cavolo pomato bianco d' Alsazia, che ha lo stelo grosso e poco alto, e la testa piatta e molto soda, e ch' è molto grosso.

Quello, che noi abbiamo veduto coltivare in Inghilterra sotto il nome di testa a tamburo, *drum haeded*, ci sembrò somigliante a questo di molto.

5.° Il cavolo pomato bianco d' Olanda, di cui lo stelo è più alto e la testa più grossa, ma meno soda di quella del precedente. Anche questo è stato adottato dagli Inglesi.

6.° Il cavolo pomato di San-Dionigi, o d' Aubervilliers, di cui parla con elogio Oliviero de Serres che lo ha coltivato. Ha questo la testa piuttosto grossa, rotonda e assai soda, d' un verde scuro, e d' un odore muschiato sensibilissimo. Il suo stelo è corto, ed il suo volume ed il suo peso

sono ordinariamente minori di quelli dei precedenti; ha però il vantaggio d'essere meno delicato sulla scelta del terreno.

7.° Il cavolo di Bonneuil, a stelo basso, a foglie glauche, ed a testa rotonda. Questo è meno grosso, ma più buonorivo dei precedenti.

8.° Il cavolo cuor di bue, anch'esso piuttosto buonorivo, ma piccolo e di forma ovale bislunga.

Gli Inglesi hanno preso dai noi per la coltivazione in grande due altri cavoli, da essi distinti sotto le denominazioni di *cavolo di Savoia*, e di *cavolo d'Anjous*, cioè d'Angiò 4, più verdi però che pomati, secondo quelli che abbiamo veduto sotto questo nome nel loro paese. Gli abbiamo anche veduti coltivare frequentemente in pieno campo un cavolo di Scozia assai rustico, ma del quale si è creduto in vari paesi di dover abbandonare la coltivazione, dopo d'averla provata comparativamente col nostro cavolo di Strasburgo, detto d'America.

Andando tutte queste varietà di cavoli pomati soggette a fendersi, a screpolarsi ed a putrefarsi presto quando sono mature, devono essere consumate senza indugio a quest'epoca. Conviene ordinariamente piantarle in pieno campo meglio dopo che innanzi all'inverno, perchè sono generalmente più acquose e meno rustiche dei cavoli verdi che ora intendiamo di descrivere, e che a peso eguale sono più nutritivi.

§. II.

Si chiamano cavoli verdi tutte quelle varietà che s'alzano più o meno senza formarsi in palla, e di cui le foglie talvolta ricciute e di diversi colori, sono il più comunemente verdi e lisce.

Le principali tra queste varietà per la coltivazione in grande sono:

1.° Il gran cavolo verde, nominato spesso a motivo della sua altezza cavolo-piramidale, cavolo-gigante, cavolo cavaliere, cavolo-albero, cavolo delle vacche, e cavolo-capra, perchè serve in Francia al nutrimento di questi animali, in vari paesi, e soprattutto nei nostri dipartimenti di ponente e nei contorni di Lyon.

4 Il ch. Conte Filippo Re chiama questa varietà *Cavolo di Fanna*, da un paese di tal nome nel Friuli Veneto, ove a preferenza si coltiva. Noi peraltro abbiamo il così detto *cavolo vernino o vernile* de' campagnuoli, il quale al pari del primo resiste al freddo invernale, e somministra alle bestie un pascolo verde, anche quando la terra è coperta di neve. (Paci.) (*Nota dell' edit. napolit.*)

Gli agronomi quasi tutti fanno il più grand' elogio di questa preziosa varietà di cavolo, che antepongono a tutte le altre per la coltivazione in pieno campo, a motivo della sua rusticità, della sua buona qualità, della sua durata, e del suo prodotto.

Questa è quella medesima varietà, che suggerì dei riflessi e delle confutazioni tanto poco fondate ad *Arturo Young* verso il nostro illustre predecessore nella cattedra da noi attualmente occupata, verso il virtuoso e dotto Daubenton, di cui ricordare non si possono i luughi ed utili sforzi per lo miglioramento delle nostre razze di bestie lanose, senza avere per la memoria di quell' uomo, insigne per tanti titoli, la più profonda venerazione.

Perchè questo Inglese non conosceva cotal varietà di cavolo, che Daubenton aveva preconizzato nella sua opera classica per l' istruzione de' pecorai e dei propretari di pecore, ha creduto, col fare una critica ingiusta di questa preziosa opera, di dover negare l' esistenza di siffatto prezioso cavolo, seguendo quella tattica stessa, che gli aveva fatto biasimare il dotto e laborioso Rozier, al quale rimproverò ingiustamente l' applicazione ch' egli aveva saggiamente fatto a se stesso del—*Laudato ingentia rura, exiguum colito* di Virgilio. Avrebbe egli dovuto almeno ricordarsi, che il suo compatriota Morison, meno senza dubbio di lui prevenuto contro tutto ciò che in economia rurale porta il nome di Francese, l' aveva riconosciuta lungo tempo prima di lui sotto la frase botanica di *Brassica arborea*, della quale attribuita venne in seguito l' introduzione nell' agricoltura inglese al famoso Blakewell.

Questa è pure quella varietà, della quale Duhamel con la scorta della propria esperienza ci aveva già suggerito la coltivazione sotto il nome di *gran cavolo verde*, raccomandandoci *di spargerne il seme in una tavola d' orto; di ripiantarlo col piuolo quando è già forte abbastanza, in una terra ben concimata e rivoltata quanto più profondamente è possibile, lasciando due buoni piedi d' intervallo fra ciascun piantone, e dando loro durante la state due leggere rivoltature.* Dopo d' averci informati, ch' esso sussiste per più anni, aggiunge: » Io l' ho coltivato in pieno campo coll' aratro, e mi produsse molte foglie per lo bestiame, e per la cucina ».

Questa è quella varietà altresì, che Gilbert dichiara » avere vantaggi grandissimi sulle altre, per cui merita una particolare raccomandazione. La sua verdura, dic' egli,

è eterna; foglie nuove succedono continuamente a quelle che se ne levano; io la vidi resistere a rigidissimi freddi; quantunque non cresca senza essere coltivato, esso è sopra questo punto molto meno difficile del cavolo-cappuccio, permettendo delle trascuratezze, che sarebbero dannosissime a questo ultimo. Il prodotto del cavolo-cavaliere è tanto importante che, non merita perdono un fittaiuolo se non dedica alla sua coltivazione un angolo di terra. Il sig. Daubenton, aggiung' egli, che si occupa, e con tanto successo, all' educazione dei montoni, ha fatto col cavolo-cavaliere delle esperienze, che glielo fanno riguardare come uno dei migliori alimenti, da potersi offrire a questi preziosi animali, ed io stesso ne alimentai, continua egli, varie sorte d' animali con successo ».

Questa è egualmente quella varietà, che anche il sig. Lullin mette al di sopra di tutte le altre. » Io non conosco, dic' egli, nessuna varietà di cavolo preferibile al cavolo-cavaliere; esso è d' una ripresa facile alla trapiantagione, e robusto; resiste agli inverni più rigidi; dà un' abbondanza di foraggio prodigiosa, che conviene a tutte le specie di bestiami; le vacche, le pecore che lo mangiano, sono abbondanti in latte; se ne ingrassano i bovi meglio che con qualunque altra specie d'erbaggio, come anche i porci. Il terreno ad esso più conveniente dev' essere forte e fresco, e sopra un terreno simile riescono precisamente meno bene che mai i turneps, le carote, i pomi di terra, ed altre piante a radici foraggiose.

Entra egli in seguito in varie spiegazioni sulla sua coltivazione, di cui le principali sono « *di preparare la terra con una profonda rivoltatura in febbraio o marzo, o piuttosto dopo l' ultima raccolta in grani; di concimarla immediatamente; di sotterrare il letame con una seconda rivoltatura a piccoli solchi; di erpicare otto o dieci giorni dopo; di dare una terza rivoltatura alla fine di maggio, ed alcuni giorni dopo un' erpicatura. Se il terreno è fresco e molle in inverno, si formeranno delle tavole ovvero delle lunghe porche, i di cui solchi saranno tenuti perfettamente netti, affinchè essendo bene scolati, si possa in ogni tempo fare la colletta delle foglie, senza trovare impedimento nell' umidità del suolo. Si pianterà il cavolo al principio di giugno, quando prossima si prevede una pioggia, ad un metro circa di distanza da una linea all' altra, e di 64 centimetri nella linea da una pianta all' altra. Il seme sarà stato preventivamente sparso in buon terreno, ben preparato, ed in buona*

esposizione in gennaio o febbraio. Si può anche seminare sullo stesso campo in linee, e bisogna sempre vangare, calzare, sarchiare accuratamente a varie riprese, e piantare e seminare quanto si può più presto, ond' evitare gli annaffiamenti costosi, difficili, e qualche volta impossibili. Si può cominciare a raccogliere le foglie inferiori in novembre, spezzandole nette vicino al tronco, a misura dei bisogni.

Si può conservare questo foraggio verde fino alla fine d' aprile, e dura frequentemente per tutto l' anno nei contorni di Lione, ove si vede, che che ne abbia voluto dire Arturo Young, ben altro che *sassi* e *capre* (si accenni ciò di passaggio); *ivi acquista esso un' altezza di* 5, 6, *ed anche alle volte* 8 *piedi. Non si forma questo in palla giammai; è un nutrimento eccellente per tutte le specie di bestiami, ed ha sopra le altre varietà di cavolo il vantaggio di non aver mai foglie putrefatte, perchè cresciute appena quanto basta, ne sono levate per consumarle.*

« Io feci consumare questo foraggio, prosegue ancora il sig. Lullin, dalle vacche, dai bovi, dalle pecore, dai montoni, e dai porci; ghiottissimi essendo tutti questi animali. Somministra esso molto latte alle vacche, ed alle pecore, e dispone mirabilmente gli altri bestiami ad ingrassarsi. Aggiunge egli poi: » che prese le precauzioni convenienti, le raccolte susseguenti saranno sempre superbe, sia in frumento, sia in erbaggi, sia in avena. « Fa egli anche l' importantissima osservazione, che conferma quanto noi abbiamo detto sul principio di questo articolo, che » il clima piuttosto umido dell' Inghilterra ha potuto permettere la coltivazione del cavolo sopra le terre leggere: il nostro è troppo caldo ed asciutto in certe annate per appropriarla a terreni simili, a meno che non fosse possibile di annaffiarli per irrigazione, soli annaffiamenti praticabili sopra uno spazio di qualche estensione.

Dispensarci noi non possiamo di qui osservare che, generalmente parlando non si riflette abbastanza alla differenza del clima e ad alcune altre circostanze essenziali, quando ci si propone indistintamente, e con un entusiasmo più esaltato alle volte che illuminato, l' adozione delle pratiche agrarie inglesi, o di quelle d' altri paesi.

È finalmente sempre questa medesima varietà di cavolo, *di cui contrastata fu l' esistenza*, che raccomandata viene anche dal sig. de Pére, come preferibile, in forza delle sue lunghe ed utili esperienze, delle quali noi qui crediamo di dover riportare le principali dottrine.

Dopo d' avere riconosciuto, che » i cavoli entrano nel numero delle piante foraggiose, che somministrano in più gran quantità la sussistenza ai bestiami; che mantenere si potrebbero tre teste di bestiame in estate col solo prodotto d' un *giornale* di bell' erba-medica, ed in inverno con quello d' un *giornale* di cavoli, senz' altro nutrimento; che il prodotto di questi due giornali, convertito in letame dopo di aver servito d' alimento, ne ingrasserebbe tre, doppio oggetto di coltivazione assai degno di considerazione; che i cavoli possedono una qualità assai nutritiva per gli animali grassi e per i montoni, e che si può crearne una prateria universale in tutti i terreni, purchè il clima non sia troppo asciutto «, circostanza sempre essenzialissima da osservarsi, ci dice egli positivamente, che » i cavoli, coltivati di preferenza come foraggio, sono verdi, non formano palla, e si chiamano *cavoli-vaccini*, ossia *cavoli-cavalieri* ».

» Si deve, aggiung' egli, spargerne il seme in piantonaia nel mese di giugno, per ripiantarne i piantoni in settembre ed ottobre ». Importa l' osservare, che l' autore scrive nel dipartimento di Lot-e-Garonna.

» Nei terreni forti ed argillosi, continua egli, l' importanza di questa raccolta merita bene la pena di destinarle quella terra stessa, la quale portar dovrebbe il frumento dopo una raccolta maggese fatta in giugno e luglio, e dopo una raccolta morta; si avrebbe così il tempo di disporla con rivoltature e con ingrassi a ricevere il piantone in settembre.

» Nei terreni sabbionicci e mobili si dovrà prima di tutto, e dopo la mietitura del frumento e della segala, approfittare della prima pioggia, che avrà bene imbevuto la terra, per disporla alla piantagione dei cavoli con una profonda rivoltatura, che la ridurrà in porche larghe due piedi, separate da solchi larghi nel tempo stesso e profondi: il meglio di tutto sarebbe di far passare due volte l' aratro nello stesso solco. Nei terreni argillosi converrà inoltre affrettarsi, dopo una simile rivoltatura, ad aprire con la vanga o con la zappa nel posto, ove si vorranno trapiantare i cavoli, delle buche larghe quattro o cinque pollici e profondi tre; si lascerà un intervallo di diciotto pollici fra le buche, che saranno destinate a riempirsi d' acqua, quando vi cadrà della pioggia in settembre ed ottobre; quando le buche saranno ripiene d' acqua, converrà affrettarsi a farvi stemperare del letame grasso e della terra mobile, per convertirla in grasso fangoso, nel quale si pianteranno i giovani cavoli, coricandoveli; vi si aggiungeranno superiormente alcune manciate

d' un terriccio minuto e fresco, e si terminerà col calzarli fino al collaro ; in seguito si faranno le solite sarchiature e calzature, come si pratica con gli altri cavoli diligentemente coltivati ; prima di ciascuna calzatura ottimo sarà l'annaffiarli con dell' ingrasso liquido; e dopo la calzatura, un poco di gesso in polvere, sparso intorno a ciascun piede, vi conserverà l'umidità.

» Nelle grandi piantagioni, ove si sogliono praticare le operazioni susseguenti coll' aratro, le file devono essere spazieggiate di quattro piedi, perchè i cavoli situati così radi diventano più grossi : facendo poi le file più strette il numero compensa la loro minore grandezza.

» Si potrà cominciare la raccolta in dicembre, e si può farla senza imbarazzo, perchè si consuma a misura del bisogno. I cavoli-cavalieri si alzano fino a sei piedi, ed a misura che gli steli si alzano si colgono le foglie più vicine a terra. Si continua sempre la raccolta delle foglie ascendendo, finchè i cavoli producono i loro fiori ; si cessa allora di coglierne le foglie nei piedi destinati a portar semenza (a questi sarebbe meglio lasciarle tutte) ; si strappano tutte le altre per darle ai bestiami. (Sarà meglio ancora di ripiantare separatamente dei cavoli porta-semenza in luoghi chiusi, e nell' isolamento da tutte le altre varietà di cavoli destinati a fiorire, essendo questo il mezzo più sicuro di ripararli dagli accidenti, e di conservare la semenza nell' originale sua purità).

» Tutti i bestiami, bovi montoni e porci, il pollame di tutte le specie, sono avidi di questo foraggio che gli ingrassa. Il suo uso si prolunga dalla fine dell' autunno fino alla primavera, vale a dire finchè tagliati esser possono i foraggi primaticci ; quest' uso potrebbe anche proseguire per tutto l' anno senza interruzione, se in settembre se ne formassero dei vivai, i di cui piantoni potrebbero ripiantarsi in febbraio, marzo, ed aprile, ed in maggio od in giugno per ripiantarli ancora in settembre. Può esso diventare anche l'oggetto d' una seconda raccolta nello stesso anno, facendolo succedere sullo stesso terreno al frumento, e sostituendovi delle carote, delle rape, della canape, del frumentone-foraggio, delle barbabietole, dei fagiuoli.

» I cavoli che si piantassero in febbraio marzo aprile maggio e giugno, potrebbero succedere alle radici, al trifoglio, e ad altri foraggi buonorivi, a raccolte morte; e ad essi poi succedere il frumento, le rape, i pomi di terra, ec.

Ammettendo la coltivazione dei cavoli-cavalieri, si potrebbero formare le serie seguenti:

» 1.° Radici; 2.° cavoli ripiantati in aprile; 3.° in settembre fave, o veccia, mescuglio, frumento.

» 1.° Mescuglio, foraggio buonorivo, raccolta morta, frumento, segala; 2.° in settembre cavoli ripiantati; 3.° in aprile, maggio, o giugno frumentone per grano o foraggio, canape, arachide, fagiuoli.

» 1.° Frumento o segala; 2.° cavoli; 3.° pomi di terra, o carote, o barbabietole ».

A queste interessanti informazioni, che stabiliscono in una maniera cotanto autentica e favorevole l'esistenza del cavolo, raccomandato da Daubenton e da tanti altri pregevoli coltivatori, aggiungiamo d'averlo noi pure sottoposto ai nostri saggi. Il nostro amico, sig. Millet, giardiniere botanico della scuola d'Alfort, avendocene dato della semenza, ch'egli si era procurata nella *Vandea paludosa*, ov'ebbe occasione d'osservare e d'ammirare questa vantaggiosa coltivazione, nell'eseguire colà una missione del governo, noi vi abbiamo riconosciuto tutto quel merito, che le veniva attribuito con tanta giustizia.

II.° Il cavolo-cavaliere ramoso, sotto-varietà del precedente; più frondoso, più ramoso, ma meno alto, distinto alle volte anche sotto il nome di cavolo del Maine, ov'è coltivato con qualche frequenza, e sotto quello di cavolo di Fiandra, di Bretagna e di Normandia, di Brusselles, ec., o cavolo-collaro, nome datogli comunemente nei nostri dipartimenti settentrionali, ove prepara le terre alla produzione dei cereali, soprattutto nei circondari di Lilla, Hazebruck, e Douay. Non bisogna confonderlo con il brocolo, coltivato sotto il nome di *sproede* nel dipartimento della Dyle, e dando piccole pallette fra ciascuna ascella delle foglie.

III.° Il cavolo verde comune, a stelo grosso, alto da 64 centimetri ad un metro circa, inferiore in prodotto ai precedenti, dei quali non è forse che una deteriorazione, e che si trova in parecchi dei nostri dipartimenti, coltivato per lo nutrimento degli uomini, e più spesso per quello dei bestiami. In generale sarà meglio coltivare questo cavolo a file, che seminarlo a mano volante, come si suol fare alle volte.

IV.° Il cavolo da falciare, che si divide anch'esso in diverse sotto-varietà, a foglie ordinariamente ricce, e di colori variati, di cui i principali sono il pavonazzo, il verde, ed il biondo. Le due prime sono preferibili, perchè resisto-

no meglio ai freddi, e danno maggior quantità di foglie. Viene questo cavolo così distinto, perchè alzandosi poco, ed uscendo ordinariamente i suoi getti e le sue foglie numerose, auriculate, ricce, e dentellate dal collaro della radice, si rende esso assai proprio ad essere falciato como foraggio verde. Riesce questo assai bene in un terreno mediocre; se ne possono fare diversi tagli, ed è anche uno dei più propri ad essere sotterrato come ingrasso. I suoi getti laterali, che toccano la terra, prendono qualche volta radice, e formano altrettanti rimessiticci. Per questa sua proprietà Daubenton gli diede il nome di cavolo di barbatella, che può essere attribuito anche a parecchie altre varietà.

Del cavolo-rapa.

Il CAVOLO-RAPA, o piuttosto CAVOLO A STELO TUBEROSO, *Brassica gongylodes*, (*Brassica napus serotina*, vel *Bras. oleracea gongylodes*, Targ.), è una verietà del cavolo, di cui la parte inferiore dello stelo si dilata fuori della terra vicino al collaro, in forza dell'affluenza degli umori ivi eoncorsi, in modo da comporne una tuberosità non indifferente, di forma ovale o rotonda, che si avvicina a quella della rapa, da cui prende senza dubbio il soprannome, quantunque non ne abbia il sapore, e che contiene una polpa sugosa e buona da mangiare.

Se ne disinguono due sotto-varietà, la bianca o comune, e la pavonazza, essenzialmente però differenti fra loro soltanto per lo colore. Tutte e due sono nutrite d'uno stelo piuttosto forte, simile a quello del cavolo ordinario, guernito di foglie mezzane d'un verde pallido, sinuate, dentate, ed alate alla loro base, e portate da lunghi picciuoli, di cui gli inferiori sono succeduti, quando lo stelo ha acquistato tutta la sua altezza, da una tuberosità sormontata da un mazzetto di quelle foglie.

Il cavolo-rapa può coltivarsi a file, come le altre varietà di cavolo da noi mentovate; esige per prosperare lo stesso terreno e le stesse cure, e soprattutto una freschezza costante, per impedire che la sua tuberosità non diventi coriacea e legnosa. Seminarlo si suole comunemente da marzo fino a luglio, per raccoglierlo in autunno ed in inverno, ed anche dopo, giacchè è molto rustico, e sopporta i freddi più rigorosi senza essere disorganizzato, come ce ne siamo più volte assicurati. Può egli dunque restare impunemente in pieno campo fino all'epoca dei bisogni di nutrimento verde,

e somministra all' uomo ed ai suoi bestiami una polpa e delle foglie assai delicate, assai nutritive e sane.

È nondimeno poco coltivato in Francia, eccettuati alcuni distretti dell' Alsázia, e nei contorni di Lione, anche in Europa, fuori di qualche distretto della Germania, ove gli è dato il nome di *Kohlruben;* poco estesa ci si mostrò la sua coltivazione anche in Inghilterra, ove ci sembra che si acquisti la semenza dalla Spagna; e ci sembra poi anche, che questa varietà fosse conosciuta da Oliviero de Serres quando disse, che *i cavoli-rape ed altri, quasi salvatici e degeneranti dai buoni, servono più di medicina che di nutrimento.*

Gilbert fa il più gran caso del cavolo-rapa, come si rileva da alcuni suoi ragguagli, saggi, ed osservazioni, che noi crediamo di dovere trascrivere.

» Vi sono ancora, dic' egli, due altre specie di cavoli meno conosciute, ma altrettanto e forse più pregevoli del cavolo-cavaliere; sono queste il cavolo-rapa, ed il cavolo-navone. Oltre le foglie, di che ambi danno una messe abbondante, e la proprietà loro non solo di resistere ai freddi più rigidi, ma di rigettare con forza quando il sugo delle altre piante è ingorgato, immobile ne' suoi canali, offrono essi di più, il primo nel suo stelo, il secondo nella sua radice una risorta infinitamente preziosa per lo nutrimento degli animali.

» Il cavolo-rapa è conosciuto e coltivato già da gran tempo in Inghilterra ed in Francia: la società delle arti di Londra propose nel 1757 un premio per la sua coltivazione: facendo esperimenti per meritarlo, il sig. Raynold scoprì il cavolo-navone fra i cavoli-rapa, di cui aveva ricevuto la semenza dall' Olanda, ov' era stata recata dalla Russia. Dalle esperienze di questo eccellente osservatore risulta, che il prodotto dei cavoli-rapa nelle annate buone è di sessantaquattro o di sessantasei mila libbre per campo; che quello del cavolo-navone è all' inc rca dello stesso peso; che l' uno e l' altro, ma specialmente l' ultimo crescono abbastanza bene sui terreni i più poveri senza ingrasso. Quand' anche convenisse diffalcare molto da questi elogi, ripetuti nelle memorie sull' agricoltura del sig. Dossie nel *Musaeum rusticum*, ec., ne resterebbero sempre dei vantaggi grandi abbastanza per impegnare a coltivar questa pianta, ov' essa può essere introdotta. La mia opinione però non è fondata soltanto sulle osservazioni degli altri; io stesso praticai la coltivazione del cavolo-rapa in un primo anno, ed in un secondo la coltivazione del cavolo-ropa e del cavolo-navone. Riuscirono benissimo e l' uno e l' altro sopra un terreno magrissimo, in una

sabbia cioè poco profonda, mescolata col tufo, e giacente sopra uno strato renoso. La tumefazione del cavolo-rapa ha comunemente quindici pollici di circonferenza; le radici del cavolo-navone sono un poco meno voluminose, ma hanno un gusto più grato, e la loro sostanza è meno fibrosa. Ciò che vi ha di particolare; e ciò che il sig. Raynold aveva osservato prima di me, si è, che in un terreno molto migliore del precedente, o per parlare più esattamente, molto più ingrassato e meglio sbriciolato (giacchè la grana della terra è la stessa), queste radici non sono diventate nè più grosse nè migliori che sul terreno magro. Io feci di più l'osservazione che, cogliendo nel 9 gennajo alcune di queste radici, trovai tutti i cavoli-rapa colpiti dalla gelata, laddove quelle dei cavoli navoni esistenti nello stesso terreno erano perfettamente intatte; la differente esposizione della radice dell'uno, e della sferoide dell'altro basta senza dubbio per rendere ragione di questo effetto. Io ho motivo nondimeno di sospettare, che un tale effetto non sia dovuto a questa sola causa; la sostanza del cavolo-rapa mi sembra in generale molto meno compatta, più spungosa, più acquosa di quella del cavolo-navone, ed ho fatto l'osservazione che, a volume eguale, la seconda pesa molto più della prima; ma ciò che mi ha sorpreso, si fu il rilevare, che il cavolo-rapa tagliato trasversalmente continuò a vegetare, quando tutto il suo interno non era che un pezzo di ghiaccio ».

Il sig. Lezay-Marnesia, prefetto nel dipartimento del Reno-e-Mosella, del quale abbiamo già avuto occasione di far conoscere l'ardente zelo per i progressi della nostra agricoltura, ci dice, che nel distretto di Kaiserseseh, ed in altri dell'Eiffel *si coltiva una specie di cavolo-rapa, che pesa alle volte sedici libbre, peso medio dalle otto alle dieci, non compreso un fogliame molto abbondante.*

Aggiungeremo a questi ragguagli che, avendo noi pure tentato a varie riprese la coltivazione del cavolo-rapa, abbiamo riconosciuto, ch'esso esige una freschezza costante del terreno per isviluparsi competentemente, e soprattutto per non indurarsi; che tutti i bestiami lo mangiano con molta avidità; ch'esso è assai proprio a nutrirli e ad ingrassarli; ch'è molto superiore per questo titolo alla rapa ed al navone; che la sua carne soda e polposa eguaglia quasi in qualità alimentari quella della barbabietola, della carota, e della pastinaca; che si può finalmente introdurla con vantaggio negli avvicendamenti di tutte le terre fresche, convenevolmente preparate, della stessa maniera come le altre va-

rietà di cavoli, e che merita d'essere coltivato, più che non lo è generalmente per lo nutrimento degli uomini e dei bestiami.

Del cavolo-navone.

Il CAVOLO-NAVONE, o piuttosto CAVOLO A RADICE TUBEROSA, *Brassica oleracea var. napo-brassica*, che spessissimo confuso viene in Francia non meno che in Inghilterra ed altrove con il cavolo-rapa, benchè essenzialmente differenti fra loro per lo stelo, per la radice, e per la disposizione delle foglie, è un'altra varietà di cavolo rustico, che per le sue foglie grosse, lisce, e glauche, diffuse sulla terra o vicino a terra, rassomiglia non poco ad alcune altre varietà di cavoli verdi, ma che ne differisce totalmente per la forma della sua radice tuberosa, ordinariamente fusiforme, e qualche volta orbicolare, simile ai navoni o rape, ma d'una polpa più soda, ordinariamente d'un bianco giallognolo, e ricoperta d'una pelle bigiccia, d'una tessitura più fitta e più dura.

Questo è probabilmente un ibrido risultante dal mescuglio fortuito dei polviscoli seminali del cavolo e del navone.

Esiste di questo una sotto-varietà assai rustica, nuovamente introdotta nella nostra coltivazione sotto il nome di *cavolo-navone della Lapponia*, o di Siberia, che confusa venne da alcuni scrittori con la rutabaga ossia navone di Svezia, di cui parleremo più appresso, e che ne differisce essenzialmente per la forma delle sue foglie rassomiglianti a quelle della rapa o del navone ordinari.

Questa sotto-varietà, che resiste fortemente ai freddi dei nostri inverni ed è assai produttiva, moltò preziosa si rende per lo nutrimento dei nostri bestiami durante e dopo l'inverno, ed è preferibile alle rapa ed ai navoni per questo titolo, e per quello delle qualità alimentari della sua radice meno acquosa, più pesante, più compatta, più sostanziosa, e molto più nutritiva, del pari che le sue foglie.

Si può seminarla a mano volante, e coltivarla come la RAPA (*vedi* questo vocabolo), o piuttosto a file, ed anche trapiantarla come le altre varietà di cavoli, trattandola con le stesse cure. Esige essa un terreno meno compatto ed argilloso, che non lo esigono quelle altre varietà per isvilupparvi compiutamente la sua radice, che forma il principale suo merito; e quanto più la terra è mobile e profondamente rivoltata, più abbondanti sono i suoi prodotti.

Nei climi nebbiosi ed umidi può essere anche seminata

con successo a diverse epoche dell' anno. Si possono anche raccogliere le sue foglie in autunno e per tutto l' inverno, e le radici in primavera. Tutti i bestiami sono avidi delle une e delle altre, e principalmente delle ultime, che somministrano loro un alimento eccellente nell' epoca la più critica dell' anno per lo nutrimento verde, e che diventano sempre tanto più belle, quanto più tardi e con maggior precauzione levate ne vengono le prime.

Le une e le altre sono assai proprie al nutrimento dell' uomo, al quale offrire esse possono sotto diverse preparazioni un cibo delicato ed assai nutritivo.

Si può finalmente coltivare questa varietà di cavolo come pianta oleifera, e vari saggi provarono, ch' essa dà un olio abbondante d' una qualità discreta [5].

Noi abbiamo già riportato le opinioni, i saggi, e le osservazioni di Gilbert sopra questa pianta, ed è possibile che, quella coltivata con tanto successo nell' Eiffel di che abbiamo parlato, sia il cavolo-navone.

Il sig. de Pére osserva, che nel mezzogiorno il navone di Lapponia potrebbe diventare l' oggetto d' una seconda raccolta, alternandola della maniera seguente: 1.° foraggio buonorivo, trifoglio, mescuglio, cavolo, lino, fave o vecce sotterrate, segala, frumento, foraggio; 2.° navone di Lapponia seminato o ripiantato in giugno, luglio, agosto, e settembre; 3.° frumentone.

Noi ne coltiviamo ogni anno una quantità sufficiente per lo nutrimento dei nostri bestiami, ma in un modo particolare, molto economico, e poco comune. Immediatamente dopo la raccolta dei nostri cereali falciati noi rivoltiamo la terra con il forte erpice di ferro, ossia *sacrificatore*, figurato alla fine di questo Trattato, dopo di aver seminato il cavolo-navone piuttosto fitto sulla stoppia (tre kilogrammi circa per ogni ettaro).

L' uso di questo strumento, seguito immediatamente dal cilindro, basta per aprire la terra, e per sotterrare convenevolmente questa semenza, che non tarda a germinare. Il piantone è abbandonato in questo stato a se stesso, senza veruna operazione susseguente, per tutto l' autunno e l' inverno, e copre la terra d' una folta verdura. In primavera, quando la nostra provvista di topinambour è intieramente consumata, ci somministra questa pianta un abbondante pascolo precoce

5 Spremuti i semi per estrarne l' olio, il residuo, detto *panella di navoni*, si dà al bestiame che n' è ghiotto. (Paci). (*Nota dell' edit. napolit.*)

finchè arriva quello della segala e degli altri foraggi verdi, per lo nutrimento delle nostre pecore lattaiuole e dei loro agnelli; questo eccellente nutrimento si prolunga rinovandosi per lungo tempo, ed è susseguito immediatamente da altre raccolte maggesi, che preparano economicamente la terra per un nuovo seminamento principale di cereali, o d' altro in autunno.

Noi abbiamo adesso più di dieci ettari, che sono così seminati a cavolo-navone od a rutabaga, della quale conviene ora parlare.

Della rutabaga.

La RUTABAGA, rapa, o navone di Svezia, non è altro che una varietà di rapa non poco vicina alla rapa ordinaria, soprattutto alla varietà gialla d' Olanda, per la forma e disposizione delle foglie e della radice, la quale è ordinariamente giallognola, spesso orbicolare, e raramente fusiforme, ma assai più compatta, più pesante, e d' un quarto almeno meno acquosa, più delicata al gusto, più nutritiva, e soprattutto molto più rustica, e più conveniente per lo nutrimento degli uomini e degli animali della rapa o del navone ordinario, quantunque in generale meno produttiva in volume.

Non bisogna confonderla, come spesso si suole, con la varietà di cavolo conosciuta sotto il nome di cavolo-navone, perchè le sue foglie ruvide e verdi sono ben differenti da quelle di quest' ultimo, che sono lisce e glauche; nè con la sotto-varietà di questo cavolo conosciuta sotto il nome di cavolo-navone di Lapponia, quantunque l' una e l' altra siano molto rustiche, resistano ai freddi più rigidi dei nostri inverni, come ce ne siamo convinti, avendole vedute sopportare l'una e l'altra più di quindici gradi di freddo, e conservarsi intatte fino alla fine d' aprile, quando cominciano a montare in semenza, e quando sono anche eccellenti per pascolo, circostanza della più alta importanza per lo nutrimento verde dei bestiami.

Il terreno conveniente alla rutabaga è lo stesso, che noi abbiamo indicato per lo cavolo-navone, e gli stessi esser possono anche la sua coltivazione, le cure da prestarvisi, i suoi prodotti, e la sua raccolta, per cui noi non ripeteremo qui a tal proposito ciò che abbiamo detto parlando di quello. Osserveremo soltanto, che questo è ordinariamente più produttivo, ciò che può diventare interessante per certi avvicendamenti.

Si fanno talvolta consumare sul campo stesso dai bestiami le radici della rutabaga come quelle del cavolo-navone, ma indipendentemente dal guasto che ne potrebbe risultare, e dal calpestamento del suolo sui terreni ed in tempi umidi, inconveniente sempre assai dannoso alle raccolte seguenti, la tessitura coriacea della pelle, e la natura soda e compatta della polpa della rutabaga rendono ordinariamente questo modo di consumo poco profittevole, e spesso anche nocivo, logorando, e facendo anche ben presto vacillare i denti dei bestiami, e soprattutto delle bestie lanose, come lo abbiamo già detto.

Laonde, il modo migliore di usare questo nutrimento per l'economia, come anche per la conservazione dei bestiami, ci sembra quello di trasportarne le radici fuori del campo, ed affettarle grossolanamente con il taglia-radici, dopo di averle ben ripulite.

Moltissimi fra i più istrutti dei nostri coltivatori, dei quali noi ci contenteremo di citare i sig. Bertier de Roville, Poyféré de Cére, fratelli Dalport, e de Pére, hanno introdotto vantaggiosissimamente la coltivazione della rutabaga nei loro avvicendamenti.

Noi abbiamo già veduto il primo di questi, coronato dalla società d'incoraggiamento dell'industria nazionale, per lo zelo, l'intelligenza e le cure applicate alla coltivazione di questa pianta, come anche per quella della carota, ottenere nel 1807 sopra un ettaro e mezzo circa dell'esemplare sua azienda rurale la quantità di 9050 kilogrammi in radici, e di 14,600 kilogrammi in fogliame di rutabaga, indipendentemente d'una raccolta abbondante nello stesso anno sullo stesso campo di fave e di frumentone; c'informa egli di più che coltiva questa come pianta oleifera, per convertire la sua semenza in olio, e con molto successo.

Anche il secondo dei citati coltivatori introdusse con buona riuscita la rutabaga già da vari anni, come pure il topinambour, sulla sua azienda non meno esemplare nell'interessante dipartimento delle Lande, e c'informa, ch'egli è soddisfatto di questa coltivazione, quanto abbiamo veduto che lo fa già dell'altra per lo nutrimento delle sue preziose gregge di merini.

Noi abbiamo avuto il piacere d'ammirare, parecchi anni fa, sullo stabilimento prezioso dei nostri compatrioti, sig. Delporte, vicino a Bulogne-sul-mare, una magnifica raccolta di rutabaga dopo l'inverno, quantunque le cornacchie vi avessero fatto qualche guasto.

Finalmente il sig. de Pére sull' interessante suo podere, dedicato alle sue esperienze, a Reffy, nel dipartimento di Lot-e-Garonna, ha egualmente introdotto questa coltivazione con successo, propone per essa la medesima serie di coltivazione, che noi abbiamo fatto conoscere all' articolo Cavolo-navone.

Noi abbiamo già da gran tempo riconosciuto, che la rutabaga può essere l' oggetto d'una seconda coltivazione nello stesso anno, egualmente vantaggiosa che se fosse coltivazione principale, e noi la destiniamo ordinariamente a questo uso, come lo abbiamo fatto osservare parlando del cavolo-navone, giacchè bastandoci ampiamente l' abbondante nostra provvista in topinambour al mentenimento dei nostri bestiami in verde per tutto l' inverno, serve questa ordinariamente a succedergli con diverse graminee in primavera.

Del colza.

Il colza, *Brassica arvensis*, è la varietà del cavolo che si avvicina di più al tipo della specie primordiale; le sue foglie sono d' un verde glauco, le radicali picciolate e lievemente intagliate, e le caulinari intiere sessili e cuoriformi.

Se ne distinguono parecchie sotto-varietà; le principali sono quelle che si chiamano *colza caldo* o d' estate, che ha qualche volta i fiori bianchi, ed il *colza freddo* o d' inverno che gli ha ordinariamente gialli.

Ne esiste una terza, che si dice portata dal settentrione e che ha i fiori costantemente bianchi. Questo si chiama *colza bianco*, ed è più degli altri difficile da trebbiare, per cui anche è poco coltivato. Anche il freddo lo è meno del caldo; perchè esige terre migliori, e più d' ingrasso, senza essere ordinariamente del caldo più pruduttivo; è però generalmente più frondoso e più alto, ed i steli hanno per conseguenza più di valore.

Questa pianta, che sembra essere stata sconosciuta ad Oliviero de Serres, il quale non parla che del ravizzone, confuso alle volte col colza, quantunque da esso essenzialmente diverso per le sue foglie e radici, è coltivata in non pochi dei nostri dipartimenti, specialmente in quelli di settentrione, di levante, e del centro, sotto tre principali punti di vista. Il primo e più generale è per l'olio, che si ottiene dalle sue molte semenze oleifere: il secondo è per lo nutrimento dei bestiami, sia falciato come foraggio verde, sia consumato sul piede nel campo stesso; il terzo è per

procurare alla terra, nella quale viene sotterrato, un ingrasso vegetale.

Cominciamo dall' entrare in alcune spiegazioni sulla sua coltivazione, relativamente al primo oggetto, per poi considerarne i due altri.

Per meglio stabilire le diverse relazioni d' interesse di questa pianta nei nostri avvicendamenti, esaminiamo 1.° la natura del suolo e la sua preparazione; 2.° la semina e la trapiantagione; 3.° la coltivazione durante la vegetazione; 4.° la sua raccolta, la sua conservazione, ed il suo suo.

Potrà ognuno osservare, che questi oggetti hanno molta relazione con quelle spiegazioni generali, nelle quali noi siamo entrati trattando del cavolo ordinario: rimettiamo dunquea quelle il lettore.

Della natura del suolo e della sua preparazione.

Quantunque il colza possa migliorare anch' esso talvolta, come il cavolo ordinario, le terre compatte, umide, ed argillose, le quali sbriciolate e fertilizzate esser possono dalla sua coltivazione convenientemente preparata, esige esso nondimeno generalmente, per isvilupparsi della maniera più vantaggiosa, relativamente alla moltiplicazione ed alla bellezza delle sue semenze, un terreno fresco e profondo, meno tenace e più permeabile alle benigne influenze dell' aria, dell' acqua, del calore, e della luce [6]. Se non si trova naturalmente in questo stato, nulla trascurare si deve per tentare di condurvelo, principalmente con profonde replicate rivolture, date quanto è possibile più presto innanzi all' inverno, se si vuole seminare in primavera, e seguite da alcune raccolte-maggesi preparatorie e miglioranti, se si vuole seminare in autunno; e con ricchi ed abbondanti ingrassi, incorporati il meglio possibile con la terra.

Adoperare si sogliono spesso per quest' oggetto le sanse

6 Un suolo profondo, non molto tenace, piano o poco declive, non troppo ritenitivo dell' acqua, come quelli che furono un tempo soggetti alle alluvioni de' fiumi ed alle inondazioni del mare, e che son formati di sabbie mescolate a belletta ed argilla sommamente divise è quello che meglio conviene a questa pianta indigena de' luoghi arenosi marittimi. Però non è da dirsi che il colza non prosperi in altre. terre: in generale gli convengono tutti i terreni idonei alle rape. Avendo l' esperienza provato che questo vegetabile viene bene nel nostro regno, molti tratti di terra de' nostri littorali, ora deserti ed abbandonati a loro stessi, si potrebbero utilizzare, destinandoli ad una rotazione agraria, in cui il colza avesse la principale parte. (Paci.) (*Nota dell' edit. napolit.*)

stesse del colza stemperate nell' orina ; e nei terreni molto umidi le porche devono essere assai convesse, e separate da solchi concavi e larghi, tenuti ben netti, onde facilitare lo scolo dell'acqua soprabbondaute.

Della semina e della trapiantagione.

Relativamente a questa semina si osservano nella pratica ordinaria due modi distinti : il primo consiste nel confidare la semenza a tavole ben preparate per questo importante oggetto, e nel ritirarne il piantone quando è bastantemente sviluppato per trapiantarlo in file, a distanze più o meno lontane, ma più comunemente di quarantotto centimetri circa 7. Il secondo consiste nello spargere, quanto più egualmente è possibile, questa semenza sul campo stesso a mano volante, e qualche vollta anche ma più raramente, a file equidistanti, e nel diradare i piantoni soprannumerari qualche tempo dopo spuntati.

La prima procedura lascia più di tempo per preparare convenevolmente la terra destinata allo sviluppo ed alla raccolta del colza, oggetto importantissimo negli avvicendamenti ; e col facilitare le sarchiature, le vangature, e calzature necessarie, assicura essa di più il successo e l' abbondanza della raccolta.

La seconda è più speditiva, più economica, e più applicabile alle coltivazioni estese, ma generalmente meno favorevole alle operazioni susseguenti, ed alla prosperità della raccolta.

Ciascuno deve preferire quella che gli sembra più applicabile alle circostanze locali, nelle quali si trova ; ma in tutti i casi la terra dev' essere quanto più mobile e netta è possibile, prima e dopo la semina e la trapiantagione, e le sarchiature e vangature sono sempre non solo utili alla raccolta presente, ma vantaggiosissime eziandio per le raccolte future.

7 I solchi debbono esser fatti tre palmi lontani gli uni dagli altri, giacchè questa distanza conviene che le piante del colza abbiano per ciascun lato. Per ogni moggio napolitano basta un semenzaio di tre o quattro passi quadrati, sul quale sia sparsa una libbra di semenza, che darà una quantità di piantoline eccedenti il bisogno; qual eccesso serve a sostituire quelle che periscono dietro la trapiantagione. Essendo questi semi molto appet.ti da alcuni minutissimi insetti del genere delle afidi (*aphides*), i quali talora devastano semenzai interi ed estesi, come fanno quelli delle rape, perciò ad evitare questo danno, bisogna mescolare la filiggine del cammino collo strato superficiale del semenzaio. (Paci.) (*Nota dell' edit. napolit.*)

La semina può farsi a diverse epoche della primavera, dell' estate, e dell'autunno secondo i diversi oggetti che si possono avere in vista, e secondo la varietà d'estate o d'inverno che si preferisce. Quella d'inverno si semina ordinariamente, o si trapianta in settembre ed ottobre, e quella d'estate in marzo aprile e maggio [8].

Della coltivazione durante la vegetazione.

Quanto più spesso la terra è rivoltata, sminuzzolata, e ripulita intorno ad una pianta in vegetazione, fino all'epoca della sua fioritura, tanto più attiva si rende generalmente ed anticipata la vegetazione medesima; ma in tutte le coltivazioni a pieno campo applicabile si rende questo principio soltanto, quando le spese non eccedono il benefizio che ne risulta; ad ogni modo però preferire si deve ordinariamente l'uso degli strumenti aratori alle operazioni manuali, onde abbreviare il tempo, le difficoltà, e la spesa.

Bisogna soprattutto astenersi di levare le foglie del colza durante la sua vegetazione, per nutrirne i bestiami come l'abbiamo veduto praticare più volte, perchè le ferite e le sottrazioni portate a questa pianta, sono sempre a gran detrimento della qualità e della quantità della semenza, come è facile il convincersene.

Della sua raccolta, della sua conservazione, e del suo uso.

Tosto che l'appassimento e la caduta delle foglie inferiori, e la tinta giallognola dello stelo, avvertono che la grand'opera della natura è terminata con la maturità della semenza, non bisogna perdere un momento quando il tempo è bello, e cogliere quest'epoca critica per cominciare la raccolta; perchè se si vuol differirla, si corre pericolo di perderne una gran parte, o per i guasti degli uccelli che ne sono avidi, o per la sua caduta naturale, o per quella risultante sempre dalle scosse più o meno forti, che la pianta

8 La coltivazione del colza sopra-indicata è certamente la migliore; ma in certi luoghi della Francia e del Belgio, e forse anche altrove, si semina a dimora nella prima settimana di luglio. Nate le pianticelle si diradano, e quindi si coltivano al pari di quelle che si trapiantano. Il nostro professore Granata avendone fatto piantare pochi semi nel mese di ottobre, epoca quando gli riuscì averli, ne ebbe felicissimo risultato; e si convinse della utilità dell' indicato metodo il quale, oltre di essere più economico di quello del trapiantamento, esclude gli inconvenienti della seminagione a getto. (Paci.) (*Nota dell' edit. napolit.*)

soffre per lo solo effetto della raccolta, al quale si unisce assai sovente quello dei venti impetuosi.

Si può diminuire di molto l'ultima perdita, servendosi d'una falcetta a taglio bene arrotato, ed adoperandola con precauzione senza scosse, piuttosto alla mattina ed alla sera, nel mezzo del giorno, ed in un tempo fresco, se ciò è possibile; e qualora per qualche circostanza impossibile a prevedersi, e soprattutto a prevenirsi, molta parte della semenza sparsa si trova sul campo, si può ancora trarne qualche partito, erpicando quel campo immediatamente dopo la raccolta. Si può ottenerne così un foraggio verde, ed un pascolo abbondante, od anche un ingrasso vegetale, se fosse stimato meglio, ed in tutti i casi poi si purga il campo di una semenza inutile, che potrebbe diventare nociva alle raccolte future.

Adoperare però non si deve questo piantone per nuove coltivazioni, dando esso prodotti inferiori di molta a quelli che si ottengono da un seminamento fatto espressamente sopra una terra convenevolmente preparata.

Quando il tempo ed altre circostanze permettono di trebbiare questa semenza sopra un'aia guernita di tela, formata nel campo stesso od in sua vicinanza, ove si porta il colza con attenzione sopra lenzuoli, ciò diventa più speditivo e più economico, di quello che legarlo in covoni od ammonticchiarlo in biche (quantunque così le semenze si perfezionano) e trasportarla alla massaria, per collocarlo nei barconi, o sotto alle tettoie. Quando la semenza è trebbiata, non si tratta più che di stenderla a strati sottili, dopo ben ripulita dal vaglio e dal crivello, sopra l'aia d'un granaio, finchè spogliata resta della soprabbondante sua umidità, ed il suo principio mucilagginoso sia convertito intieramente in principio oleoso.

L'olio che se ne estrae per espressione, ordinariamente all'entrar dell'inverno, è generalmente piuttosto abbondante, quando la semenza cresciuta in un terreno a lei conveniente è bastantemente matura; si adopera questo a vari usi nelle arti, e particolarmente alla fabbricazione del sapone nero, ed alla preparazione de' cuoi e dei panni, indipendentemante di quello che si conserva in natura per gli usi alimentari.

La sansa, o rimanenza che avanza dopo l'estrazione dell'olio, e che ridotta viene ordinariamente in massa, forma un nutrimento grasso eccellente ed assai proprio ad ingrassare i bestiami, soprattutto i bovi ed i porci, uso al quale destinata viene sovente con molto vantaggio.

Viene anche alle volte restituita alla terra, sia ridotta in polvere, sia stemperata come ingrasso, e conviene essa così essenzialmente alle terre di qualità mediocre che sono da lei migliorate d'assai, ed alle raccolte mortificate dall'inverno che sono da lei ordinariamente ristabilite in poco tempo, quando sparsa vi venga sopra alla primavera in un tempo umido; ma per quanto vantaggiosa esser possa, adoperata di questa maniera, noi crediamo che trarne si debba un maggior vantaggio, rendendo questa sostanza alla terra, dopo d'averla *animalizzata*, facendola passare nello stomaco dei bestiami.

Del colza per foraggio verde o per pascolo.

Si può anche seminare il colza con l'intenzione di falciarlo in verde, per darlo alla stalla, o di farlo consumare nel campo stesso dai bestiami. Si può seminarlo per questi diversi oggetti a varie epoche dell'anno, come raccolta maggese e preparatoria; si suole però seminarlo comunemente in settembre ed ottobre, immediatamente dopo la raccolta principale, sopra una rivoltatura che ne sotterra la stoppia. Serve di pascolo in inverno, al quale resiste bene, e per gran parte della primavera, e si può anche in questo tempo falciarlo in fiore se si vuole somministrando così un nutrimento eccellente alle vacche lattaiuole, ai giovani porci, e soprattutto alle pecore nutrici ed agli agnelli, quando si vuole slattarli. Serve anche vantaggiosamente ad ingrassare i montoni, ma il suo prodotto non è molto abbondante. Qualche volta, dopo d'averlo fatto pascolare in inverno, si lascia in primavera, che monti in semenza; ma anche allora è poco produttivo; mescolarlo finalmente si suole anche talvolta con la veccia od altre piante per foraggio.

Del colza per ingrasso.

Può essere il colza anche seminato a diverse epoche per essere sotterrato, quando comincia a montare in fiore, e può allora somministrare un ingrasso vegetale, abbondante, e molto economico fra due coltivazioni principali.

In questi due casi conviene seminarlo a mano volante e folto, quantunque per il primo trapiantarlo si suole talvolta come il cavolo ordinario, ma la spesa di questa operazione viene di rado compensata dal suo prodotto; può essere nondimeno così adoperato sopra qualunque specie di suolo; me-

glio però conviene sopra quelli che sono naturalmente ingrati e di cattiva qualità, e che migliorati vengono dall'esercizio del pascolo e dello stabbio, quando questo ha luogo, e più particolarmente poi dal sotterramento.

Ora passiamo alle considerazioni generali, ed ai fatti relativi agli avvicendamenti.

Noi abbiamo fatto di già osservare, che la coltivazione del colza si pratica specialmente nei nostri dipartimenti settentrionali, e qui dobbiamo dire che intercalarla ivi si può vantaggiosamente con le coltivazioni di cereali, e che riesce principalmente sulle praterie o pascoli dissodati.

» Il colza, dice Dieudonné nell'eccellente sua statistica agraria del dipartimento del Nord, è fra tutte le piante oleaginose, quella che si coltiva più generalmente ed in maggiore abbondanza nei circondarii di Lilla, Hazebruck, e Douay. Comincia anche ad introdursi nei circondari di Bergues a settentrione, di Cambrai ed Avesnes al mezzogiorno. Collocato viene soprattutto con successo nei pascoli dissodati del primo di questi circondari, e nei terreni sabbionicci del circondario di Douay si comincia anche a coltivare il *colza di marzo*. »

Questo zelante magistrato, del quale i coltivatori di quelle contrade conservano rispettosi la memoria, ci dà in seguito parecchi esempi di corsi di coltivazioni comprovanti, che vantaggioso si rende il seminare dopo il colza il frumento, il lino, l'avena, o la segala, e che seminato viene anche spesso sui maggesi per trapiantarlo altrove.

Noi abbiamo avuto spesso occasione d'ammirare in quello e nei circonvicini dipartimenti la coltivazione esemplare di questa pianta, ed abbiamo sempre osservato delle raccolte di frumento nette ed abbondanti immediatamente dopo siffatta coltivazione. Questa è una delle principali coltivazioni dei così detti polders della Scelda, come l'osserva il sig. François di Neufchateau nelle sue interessanti osservazioni agrarie sulla sua senatoria di Brusselles.

Il sig. de Père ci dice d'aver fatto la medesima osservazione, e più particolarmente nei contorni di Lilla, ove il frumento riesce dopo, ed indica per questa pianta il corso seguente: 1.° frumento o segala, lino, frumentone, foraggio, raccolta morta; 2.° colza, raccolta morta di saraceno; 3.° frumento.

Anche noi abbiamo avuto il piacere di fare la stessa osservazione sul bel podere del sig. Bertin, mastro di Posta a Roye, dipartimento della Somma, il quale fa precedere con successo al frumento il colza sopra terre ben concimate e ben preparate.

Il sig. de Chancey, uno dei primari nostri coltivatori, ha fatto su questa pianta parecchie osservazioni e saggi interessanti, che confermano i fatti precedenti. Ne adoperò egli la sansa come ingrasso, riconoscendolo per uno dei più attivi e potenti, ed indica poi un rimedio sperimentato per distruggere i bacherozzoli che qualche volta lo attaccano. « Il campo d'un contadino, dic' egli, ove il colza fioriva, era fortemente attaccato dai bacherozzoli; andò quel contadino a consultare un altro il quale gli disse: *spargi nel tuo colza della cenere del tuo focolare, quando vi è ancora la rugiada*. Il dato consiglio fu posto in esecuzione, i bacherozzoli disparvero, ed il proprietario fu assicurato d'una buonissima raccolta ».

Il sig Lullin che coltivò egualmente il colza con molto successo, ci dice d'avere riconosciuto, che questa pianta robusta resiste perfettamente al rigore degli inverni nei contorni di Ginevra; ch'egli vi ebbe delle raccolte prodigiose, di cui gli steli si alzavano a più di quattro piedi in una terra assai mediocre (una brughiera dissodata) dopo una raccolta di pomi di terra non concimati, e che quella terra essendo stata concimata per lo colza, egli ottenne immediatamente dopo la sua raccolta sopra una sola rivoltatura, *una raccolta di frumento d'una gran bellezza*.

Fu fatto nondimeno più volte al colza il rimprovero di smungere la terra, e questo rimprovero non ci sembra privo tutto di fondamento.

Producendo questa pianta un gran numero di semenze oleaginose, deve ripetere necessariamente molto dal suolo all'epoca della loro maturità, come tutte le altre piante che si trovano nello stesso caso, e rendendo ordinariamente poco al terreno con i suoi avanzi, che per lo più ne vengono levati, come lo abbiamo indicato sviluppando il nostro terzo principio d'avvicendamento; esigendo d'altronde ricchi abbondanti ingrassi, ed una terra naturalmente assai fertile, per prosperare, collocata esser deve questa, come noi l'abbiamo fatto, nella categoria delle piante più esigenti che restituenti: il suo ritorno quindi sullo stesso campo dev'essere poco frequente.

Laonde, nel dipartimento del Nord, in quello delle Due Nethes, ed in tutti quelli ove la sua coltivazione è meglio conosciuta, si ha la più gran cura di differirne il ritorno quanto è più possibile negli avvicendamenti, e non ha luogo ordinariamente, anche sollecitandolo, che dopo un intervallo di sei anni, anche di più, come noi abbiamo già avuto

occasione di farlo osservare. » Si osserva, dice il sig. Lebrun, che il colza piantato in una terra dopo un intervallo soltanto di otto o nove anni, a tutt' altre circostanze d' altronde pari, rende quasi un quarto di più di quello che viene coltivato più presto; « e questa osservazione è importante.

Se la raccolta del frumento, o di qualunque altro cereale, che segue immediatamente quella del colza, è netta ed abbondante, non bisogna attribuirla a qualche virtù fertilizzante da esso comunicata al terreno che lo ha prodotto, ma intieramente alle benefiche preparazioni ed operazioni delle rivoltature, ingrassi, sarchiature, vangature, e calzature che quel terreno ha potuto ricevere, e che influiscono sempre tanto efficacemente non solamente sulle raccolte attuali, ma ancora sopra tutte quelle che le seguono; ed una pratica eccellente, che noi non sapremmo raccomandare abbastanza, ad oggetto di risparmiare gli ingrassi e di prevenire lo smungimento e l'imbrattamento del suolo, si è quella di accompagnare la coltivazione della pianta che segue immediatamente il colza, con lo stabilimento d'una prateria artifiziale.

Quantunque la coltivazione del colza sia sovente ammessa immediatamente dopo la coltivazione dei cereali, che possono avere smunto ed imbrattato il suolo, per cui necessario si rende in seguito d' ingrassarlo e ripulirlo, una preparatoria e migliorante coltivazione diventa nondimeno sempre vantaggiosissima, per procurargli quel *maximum* di prosperità, al quale deve tendere ogni buon coltivatore in tutte le sue raccolte principali.

Noi abbiamo già veduto il sig. Lullin far precedere con successo questa coltivazione da quella del pomo di terra sopra una brughiera dissodata, ed abbiamo egualmente veduto il sig. de Pére raccomandarci di farla precedere dal frumentone-foraggio, o da una raccolta morta, vale a dire sotterrata. Noi aggiungeremo d' aver veduto alle volte la veccia ed i piselli falciati in verde, diventare un'eccellente preparazione per quella del colza: altre piante poco smungenti possono prestare lo stesso servizio.

Si osservò egualmente, che la cinefazione prepara benissimo il suolo per la coltivazione del colza.

Siccome questa pianta somministra ordinariamente meno foglie di parecchie altre varietà di cavolo, e meno anche della rutabaga, la quale ha d' altronde il vantaggio d' essere più rustica ancora e d' avere una radice polposa assai nutritiva, crediamo noi così di dover accordare ordinariamente la pre-

ferenza a quest' ultima, ed anche al cavolo-navone, come nutrimento d'inverno e di primavera, ritenendo queste due ultime piante molto più vantaggiose del colza per quest' oggetto.

SEZIONE QUARTA.

Cicoriacee.

La cicoria salvatica è la sola pianta presa fra le cicoriacee, che ci sembra applicabile alla nostra seconda divisione, dopo le tre grandi ed importanti famiglie da noi esaminate finora.

Della cicoria salvatica.

La CICORIA SALVATICA, ossia GRANDE CICORIA AMARA, *Cichorium intybus*, è una pianta vivace, a radice fusiforme a fittone, di cui lo stelo vôto, quasi nudo, duro, flessuoso e frondoso, s' alza ordinariamente, quando è convenevolmente coltivato in un terreno favorevole, fino a più d' un metro, quando invece nello stato di natura, dal quale è stata tolta non ha guari, arriva appena ordinariamente alla metà di quest' altezza, ciò che serve d' una gran pruova per la benefica influenza delle coltivazioni sui vegetabili ridotti allo stato salvatico, e ciò che deve bastantemente incoraggiare ad assoggettarvene quelli che promettono di dare risultati vantaggiosi per lo nutrimento dell' uomo e de' suoi bestiami.

Le sue foglie, alquanto pelose, obliquamente intagliate più o meno profondamente, sessili, ed alterne, sono piuttosto larghe ed assai prolungate, ed i suoi fiori, ordinariamente d' un bel turchino azzurro, ed alle volte rossi o bianchi, sono grandi, sessili, e geminati, ai quali succedono delle semenze angolose e bianchicce che conservano a lungo la loro facoltà germinativa.

Noi siamo debitori dell' introduzione della cicoria nella coltivazione in grande al nostro eccellente coltivatore Cretté de Palluel. Avendo egli sospettato che questa pianta, la quale quasi comune si trova in moltissime delle nostre praterie naturali o pascoli, e copre anche spesso l'orlo delle vie pubbliche, dei fossi, ed i luoghi incolti, ove i bestiami la mangiano avidamente, potesse diventare molto utile, ne intraprese la coltivazione nel 1784, e ne ottenne prodigiosi successi.

Arturo Young il quale, dopo di aver veduto quei saggi incoraggianti, si diede la premura d' introdurne la coltivazione in Inghilterra, dichiara, » che non contempla mai questa pianta senza congratularsi seco d' aver viaggiato per qualche cosa di più, che per iscrivere nel suo gabinetto, e che per un Lord il quale non avesse fatto altro in tutta la sua vita, che aver introdotto la sua coltivazione in Inghilterra, sarebbe questo un documento sufficiente per provare di non aver vivuto invano ».

Entriamo ora in alcune spiegazioni sulla sua coltivazione e sull' utilità che può recare questa pianta ai nostri avvicendamenti.

Qualità del suolo e sua preparazione.

Quantunque i saggi di Cretté siano stati incominciati sopra una terra sabbioniccia e d' una qualità mediocre, nondimeno i risultati delle coltivazioni, che noi abbiamo già da più anni sotto gli occhi, ci inducono a credere, che terre simili non siano a questa pianta le più convenienti; egli asserisce d' altronde, che la cicoria cresce facilmente sopra qualunque sorta di terra, e rilevando noi in virtù di non pochi saggi dimostrativi, ch' essa può dare prodotti vantaggiosissimi sulle terre umide compatte ed argillose, crediamo di dover raccomandare qui la sua coltivazione soprattutto in terre di tale ingrata natura.

Per ciò che riguarda la loro preparazione, la forma di fittone della cicoria indica abbastanza la necessità di sbriciolarle, quanto è più possibile, con profonde rivoltature, ben fatte, in tempo conveniente; e se credere vogliamo a Cretté, ne basta anche una sola, purchè praticata per tempo in inverno. Asserisce egli altresì, che il prodotto sarà molto più abbondante, se il terreno sarà concimato nell' inverno seguente; ma noi preferiamo di concimarlo innanzi alla rivoltatura che precede il seminamento, con del letame lungo, poco consumato, e non bruciato nè diseccato, come lo è ben sovente.

Seminagione ed operazioni susseguenti.

La primavera è generalmente l' epoca più favorevole per la seminagione della cicoria; permettendolo nondimeno il clima, si può anche seminarla per tempo in autunno.

Nel primo anno si può anche accompagnarla con cereali ed altre piante annue, che la riparano e la proteggono,

come praticare si suole ordinariamente con l' erba-medica, col trifoglio, con la lupinella ec. Si può anche seminarla sola, e quantunque a questo modo essa produca di più nel primo anno, noi preferiamo nondimeno il primo metodo, che dà in pieno un maggior benefizio.

Si può anche seminarla a mano volante, ovvero a file; la prima maniera, da noi anche preferita, è più economica, la seconda è più produttiva: è però più lunga, dispendiosa, e dà soprattutto degli steli più duri; può nondimeno convenire ai terreni molto umidi.

La quantità di semenza necessaria ci sembrò essere all' incirca eguale a quella che si adopra per l' erba-medica, e Crettè l' ha fissata ad una misura di tredici litri di Parigi.

Le operazioni prima e dopo la seminagione devono essere eguali a quelle, che noi abbiamo indicato trattando delle PRATERIE in generale: a quell' articolo rimettiamo dunque il lettore.

Raccolta, prodotto, ed uso.

La cicoria salvatica dev' essere falciata, prima che gli steli siano indurati, perchè questa pianta molto acquosa disseccandosi difficilmente, il suo merito principale consiste nel suo consumo in foraggio verde, e vi ha generalmente molto inconveniente e molta perdita a convertirla in foraggio secco. Si può anche farla pascere assai vantaggiosamente dalle vacche e dalle bestie lanose, e noi anzi la destiniamo soprattutto a questo uso.

Crettè, che ci dice d'aver ottenuto della cicoria alta più di due metri (da sette in otto piedi): porta egualmente il prodotto ch' egli ne ritirò da un solo taglio sopra un arpento di Parigi (un terzo d'ettaro circa) a più di cinquantacinque mila libbre di foraggio verde, secondo la stima ed il giusto calcolo da lui fatto, asserendo, che se ne possono ottenere quattro tagli per anno. Noi non pretendiamo di mettere in dubbio i risultati straordinari ottenuti da questo pregevole agricoltore; ma per quanto produttiva ci sia sembrata la cicoria, lusingare noi non osiamo sulla scorta dei nostri saggi i suoi partigiani con la speranza di spesso ottenere risultati egualmente vantaggiosi.

Il principal uso della cicoria dev' essere, come lo abbiamo già fatto osservare, il suo consumo in verde, sia sul campo stesso, sia in foraggio falciato e consumato immediatamente alla stalla; si può rigorosamente anche convertirla in forag-

gio secco, che viene egualmente mangiata dai bestiami; ma i nostri saggi relativi non c' inducono a suggerire quest' uso, essendo esso meno proficuo ». Io n' ho raccolta, dice Crettè, l' ho fatta diseccare, ed i bestiami l' hanno mangiata benissimo, durante l' inverno, ma la sua diseccazione è difficile ».

Quantunque tutti i bestiami non appetiscano la cicoria, quando sottoposti sono a questo nutrimento per la prima volta, tutti nondimeno la mangiano volentieri quando vi sono accostumati. Le bestie lanose soprattutto ne sono avide, come di tutte le cicoriacee, e quando la mangiano nei primi giorni di primavera, agisce questa pianta sopra di esse come alimento e come medicamento nel tempo stesso, purgandole leggermente; può essa anche far cessare, o diminuire almeno considerabilmente i cattivi effetti del nutrimento secco dell' inverno, diminuendo l' acrimonia della linfa, dando più di fluidità agli umori, e rimediando alle affezioni cutanee ». Le proprietà già da gran tempo riconosciute nella cicoria me l'hanno fatta coltivare, dice Crettè, per procurare ai miei montoni un nutrimento che, purificando loro il sangue, prevenire potesse quelle malattie che li colpiscono tanto spesso, e di cui la mia greggia fu più volte la vittima ». Osserveremo noi nondimeno, che sulle prime dispensarla loro conviene con moderazione.

Si può anche darla ai cavalli che si vogliono mettere al verde, e produrrà sopra essi i medesimi effetti. Quando vien data alle vacche, è cosa riconosciuta ch' esse la mangiano con piacere, ma riconosciuto non è egualmente ch' essa aumenti la quantità del loro latte, e con gli comunichi un disgustoso sapore. Crettè dice assai positivamente, che » le vacche alle quali si dà alla stalla una ed anche due razioni di cicoria al giorno, abbondano in latte, e quantunque questa pianta sia amara, esse le mangiano con appetito, e danno un latte egualmente dolce e ricco di crema, come quando nutrite sono con qualunque altro foraggio ».

Si dice nondimeno con egual sicurezza in un *Viaggio al monte Pilat*, che questa pianta rende amari il latte ed il burro; e con maggior sicurezza ancora dichiara Gilbert, che il sig. Bourgeois, economo del podere imperiale di Rambouillet, » si è assicurato con esperienze esattissime, ch' essa non aumenta punto il latte alle vacche, e che comunica molta amarezza ad esso non meno che al burro ed al cacio composti con lo stesso ».

Il sig. Dourche invece ci dice » d' aver letto con sorpresa nel Viaggio al monte Pilat, ove l' autore assicura, che

questa pianta dà al latte ed al burro dell'amarezza. Io mi trovo obbligato, dic'egli, per il ben pubblico di rilevare questo errore; sarà stato offerto a quello scrittore del latte e del burro cattivo, e la cicoria avrà servito di scusa, come gli osti attribuiscono alla cantina i difetti del loro vino ».

Da che i merini hanno espulso totalmente le vacche da questa nostra azienda rurale, noi non abbiamo avuto occasione di cercare a verificare asserzioni tanto contradditorie; e perciò *fiat lux*. Bisogna nondimeno convenire, per quanto sia dispiacevole una tal confessione, che in molti punti importanti l'esatta verità è ben difficile a stabilirsi nell'economia campestre, e qui forse si trova essa esattamente nel mezzo, vale a dire, che la cicoria consumata sola in quantità forti e per lungo tempo, può ben meritare la fattale imputazione, laddove amministrata con riserva, o mescolata soprattutto, com'è sempre vantaggioso il farlo, con tutti gli alimenti, potrebbe essa forse non rendere sensibile questo difetto.

Ad ogni modo è cosa ben comprovata, che i porci sono avidi del suo fogliame, e più particolarmente delle sue radici, le quali sono generalmente quelle parti, ch'essi preferiscono in quasi tutte le piante.

Le sue foglie e le sue radici sono anche in vari paesi adoperate spesso al nutrimento dell'uomo, le prime in insalata dopo imbiancate ed intristite mediante la privazione dell'aria e del calore; le seconde in bevanda, torrefatte, macinate, e mescolate col caffè, ed anche infuse sole.

La cicoria si coltiva in non poca quantità per questi diversi oggetti nel distretto da noi abitato di Charenton, ed in alcuni altri distretti vicini alla capitale, come anche nei contorni di Senlis, di Compiégne, d'Onnaing vicino a Valenciennes, ed in qualche altro paese.

Avvicendamento.

Ciò che può rendere principalmente la cicoria vantaggiosa nei nostri avvicendamenti, si è la sua capacità di crescere sui terreni argillosi compatti ed umidi, di resistere nondimeno fortemente alla siccità sulle terre aride, a motivo della sua radice a fittone e delle sue lunghe foglie assai porose, come anche ai freddi rigidi dei nostri inverni, che noi l'abbiamo veduta sopportare impunemente; di resistere egualmente alla violenza dei venti e delle procelle, a motivo della solidità del suo stelo, che ne resta raramente abbattuto o coricato; di vegetare finalmente assai per tempo

in primavera, e di prolungare la sua vegetazione assai tardi in autunno.

Benchè vivace, la sua durata ordinaria si limita nondimeno ad un piccolo numero d' anni, per cui quando si vede declinare conviene farle succedere un' altra coltivazione.

Se coltivata viene per le sue foglie e per i suoi steli, essa è migliorante, e ripulisce benissimo il suolo quando è seminata a file, come si usa nei contorni della capitale, e diligentemente sarchiata negli intervalli. Noi abbiamo ottenuto più volte delle raccolte di cereali primaticci nettissime, dopo questa tale coltivazione preparatoria, conservandovi anche alcune piante di cicoria poco nocive; esige essa però ordinariamente degli ingrassi subito dopo quando è praticata sopra terre mediocri, non concimate e smunte, come succede il più delle volte, e ciò soprattutto perchè privare si suole il terreno di tutte le numerose e folte sue foglie e radici, che levate vengono in autunno ed in inverno per farle imbiancare, giacchè se consumate si trovano all' opposto e distrutte sul suolo, riescono esse di migliorarlo a segno che inutili ne rendono gli ingrassi, e fanno diventare le terre argillose più mobili.

Se coltivata poi viene per la sua semenza, secondo la pratioa da noi veduta nei contorni di Claye, e vicino a Meaux, diventa essa molto smuugente, come tutte le piante nello stesso caso, e dev' essere immediatamente seguita da una altra coltivazione migliorante e preparatoria, a meno ohe la terra non sia stata ben concimata, e la coltivazione fatta a file, soprattutto conveniente per quest' oggetto. Non se ne deve nemmeno esigere questa raccolta, se non quando si trova nel suo più gran vigore, vale a dire nel secondo o terzo anno, e quindi dissodarla immediatamente dopo. Non si deve privarla in nessun modo delle sue foglie nell' anno stesso, quando si vuole ottenere questa semenza, troppo essenziali essendo questi organi alla fruttificazione. per poterli sottrarre impunemente; cominciarne conviene poi anche la raccolta, subito che gli steli prinoipiano ad imbiancarsi, affinchè non ismunga inutilmente il suolo con la maturità dei suoi ultimi fiori, perchè frattanto la semenza dei primi, la quale è sempre la migliore, si perde ed imbratta il campo. Questa semenza si ottiene trebbiandola col coreggiato, in tempo delle gelate asciutte e vive, le quali dando all' aria più d' elasticità la fanno uscire più facilmente dal suo inviluppo.

Cretté c' informa d' avere associato con successo la cicoria in esame alla pimpinella al trifoglio ed alla lupinella ».

Questa prateria artifiziale d'un nuovo genere, dic'egli, è riuscita perfettamente; i bestiami ne hanno consumato i prodotti con avidità; ma la cicoria non ha tardato a dominare le altre piante, e la pimpinella è stata la prima a cederle il terreno.

Il sig. de Pére, riconoscendo che la cicoria, quantunque riesca bene nelle terre sabbionicce, può nondimeno coltivarsi anche con successo nelle terre argillose, e che nel suo clima seminarla si deve in settembre in linee spazieggiate di un piede, suggerisce la rotazione seguente con la cicoria: 1.° pomi di terra o carote; 2.° mescuglio; 3.° cicoria per due anni; 4.° frumento; ovvero 5.° canape; 6.° frumento.

» La cicoria, osserva egli, merita come il trifoglio d'occupare un distinto posto in un corso di raccolte ben regolato, tanto più ch'essa può prosperare in quei terreni che non convengono al trifoglio ».

Nel terminare questo articolo noi crediamo di dover indicare anche un'altra pianta biennale della stessa famiglia, della quale riconosciuto fu egualmente il merito per lo nutrimento dei bestiami, e specialmente delle bestie lanose.

E questa la SALSEFICA COMUNE, *Tragopogon porrifolium*, che non si deve confondere, come si fa talvolta, con la scorzonera, detta spesso salsefica di Spagna, *Scorsonera hispanica*, specie più delicata.

Daubenton, e vari altri agronomi raccomandarono le sue radici, come quelle delle carote e delle pastinache, per lo nutrimento d'inverno delle bestie lanose, e come proprie ad aumentare il latte delle pecore nutrici. Noi abbiamo veduto il sig. Bourgeois di Rambouillet che la coltivava per saggio, farne un gran caso; ed i suoi steli cilindrici lisci teneri e fistolosi, che s'alzano a più di sessantaquattro centimetri nelle terre più proprie alla cicoria, e sono guerniti di foglie amplessicuali lunghe ed anche assai tenere e rassomiglianti a quelle della salsefica dei prati, ossia barba di becco, *Tragopogon pratense*, di cui avidissimi sono i montoni, possono anch'essi, del pari che le radici le quali s'ingrossano in proporzione della qualità del suolo, somministrare ai nostri bestiami una nuova varietà d'alimento, ed ai nostri avvicendamenti una nuova varietà di coltivazione.

DIVISIONE TERZA.

SEZIONE PRIMA.

Delle graminee.

Le graminee annue più convenienti a questa divisione sono: l' orzo esastico, il miglio, la scagliola, il sorgo, il frumentone, ed il riso.

Dell' orzo esastico.

L' ORZO ESASTICO, od a sei ranghi, *Hordeum hexasticon*, è una specie d' orzo invernale assai produttiva, ma che esige per prosperare la terra più mobile, meglio preparata, e più fertile (*vedi* per le spiegazioni elementari della sua coltivazione l' articolo FRUMENTO).

» L' orzo esastico, dice Rozier, domanda una buona terra, che non sia nè troppo forte, nè troppo tenace, nè argillosa, e per poco che la stagione la favorisca, produce essa una raccolta delle più abbondanti; ciò nondimeno sarà sempre meglio seminare del frumento in un terreno simile, a meno che non si preveda, che il valore del prodotto dell' orzo sorpassi quello del frumento ».

Noi osserveremo però che, indipendentemente da questo valore, ch' è qualche volta considerabile, soprattutto in quei paesi ove la birra è la bibita abituale, tutte le terre proprie all' orzo esastico non convengono al frumento, il quale teme le terre troppo mobili innanzi all' inverno.

Le terre destinate alla semina dell' orzo esastico non potranno mai essere troppo bene preparate con le rivoltature e con gli ingrassi, del pari che con raccolte miglioranti e preparatorie.

Questo grano, che ordinariamente tallisce molto, dovrebbe per questo motivo appunto essere seminato piuttosto rado; la prudenza insegna nondimeno di seminarlo più folto, perchè l' inverno al quale non resiste sempre, ne distrugge spesso una parte.

Noi abbiamo osservato più volte che, quanto più tardi viene seminato, e quanto è più fredda ed umida è la terra alla quale è confidato, tanto più colpito resta dalla malattia

del carbone, alla quale va piuttosto soggetto, e contro la quale la calcinatura è un eccellente preservativo.

Questo è uno dei nostri primi grani maturi; e siccome si sgranella assai facilmente, non bisogna così tardare di farne la raccolta, tosto che la paglia è imbiancata, e la spica comincia a curvarsi sotto il sue peso, peso considerabile relativamente alla debolezza del suo sostegno: se viene raccolto asciutto, si lascia trebbiare assai facilmente. La sua precocità permette di fare una seconda raccolta nello stesso anno, sopra una sola rivoltatura, di piselli, fagiuoli, rape, navoni, spergola, saraceno, canape, frumentone-foraggio, ec., qualora lo permettano la natura e lo stato del terreno.

Avendo l'esastico una radice assai fibrosa ed assai estesa, e producendo una quantità di grani considerabile, relativamente al volume de' suoi steli che sono comparativamente assai deboli e poco alti, deve necessariamente smungere molto la terra, dalla quale ripete gran parte della sua sostanza, e questo è effettivamente ciò che in esso soprattutto si osserva.

Quando coltivato viene come raccolta principale, e ciò succede il più delle volte, seguito dev' essere immediatamente da una coltivazione migliorante e riparatrice, ed è generalmente vantaggioso di stabilire, durante la sua esistenza, una prateria artifiziale sullo stesso terreno.

Ma indipendentemente dalla sua principale coltivazione, può egli anche servire di foraggio eccellente per i cavalli, o di pascolo per le bestie lanose, o di raccolta verde migliorante, che può essere anche convertita in foraggio secco; può anche alle volte sulle terre assai fertili ed assai bene preparate supplire simultaneamente a questo doppio oggetto in un anno stesso; e questo vantaggiosissimo mezzo di trarne partito fu ben conosciuto da Oliviero de Serres, il quale entra su questo argomento in certe spiegazioni molto interessanti, che noi non possiamo dispensarci di far qui conoscere.

» Con il solo orzo cavallino o d' inverno si può far anche del buon foraggio. Quest' orzo si semina all' epoca stessa e sopra le terre stesse degli altri foraggi, ed il bestiame lo pascola egualmente sul campo durante l'inverno. Se si vuole di ciò fare a meno, conservandolo fino in primavera, falciato può essere quest' orzo o mietuto in erba, ma a poco a poco, per farlo mangiare di giorno in giorno ai cavalli, ai quali serve proficuamente di purga, e dà l' iniziativa al loro ingrassamento. Tutto l' altro bestiame, grande e piccolo, ne sente egualmente profitto, pascolando moderatamente di que-

st' erba; imperciocchè col dargliene a discrezione, si correrebbe rischio di farli ammalare per troppa replezione, tanto abbondante è questa pianta in sostanza. Tagliato quest' orzo tutto in una volta in erba, diseccato e rinchiuso nel granaio come l'altro fieno, è parimenti un buon cibo per tutti i bestiami in inverno, ed accadendo che il taglio ne sia fatto per tempo, come sarebbe alla fine d' aprile od al principio di maggio, il rigetto delle sue radici conservato, produrrà vigorosamente dell' erba nuova, e con essa del grano, qualora il tempo non sia straordinariamente caldo ».

Quest' uso eccellente si osserva con qualche frequenza sulle migliori terre nei contorni della capitale, e noi lo abbiamo veduto praticare anche altrove, per dare l' esastico falciato, prima che formi la spica, alle vacche lattaiuole, delle quali aumenta singolarmente la quantità e la qualità del latte, ma sôprattutto ai cavalli messi al verde; e più particolarmente ai poledri, ai quali si rende utilissimo, facilitando loro la uscita dei denti, come l' osserva il sig. Huzard, ed a quelli eziaudio che, avendo il petto d' altronde sano, sono riscaldati o stancati da un eccessivo lavoro. Essenziale si è l' avvertenza, che sia falciato prima che apparisca la spica, perchè più tardi diventa troppo sostanzioso, ed è cosa provata da vari esempi ch' egli provoca l' attrapperia; meno importante non è l' attenzione di amministrarlo sempre con molta riserva ai cavalli sottoposti a questo eccellente nutrimento verde.

Duhamel ci dà ancora qualche altra istruzione di non poco interesse sui vantaggi della coltivazione dell' esastico per foraggio verde.

» Nei contorni delle città grandi, dic' egli, si semina comunemente questo grano per tagliarlo in erba, sia per darlo ai cavalli che si mettono in verde, sia per nutrire le asine dalle quali si munge il latte per gli ammalati. Quest' orzo potrebbe somministrare una seconda erba; ma siccome tagliato viene assai per tempo, succede così ordinariamente, che il campo viene tosto rivoltato per seminarvi dei piselli o dei fagiuoli ».

Noi pure abbiamo spesso seminato l' esastico sui nostri campi per pascolo, affine di spargervi del frumento nell' autunno seguente, e questo metodo ci sembra assai vantaggioso con le terre buone ben concimate.

Noi seminiamo ogni anno dell' esastico in alcuni ettari destinati ad una raccolta di grano sulle nostre migliori terre, dopo una raccolta preparatoria; e quando questo grano non

è accompagnato con una pianta destinata a formare una prateria artifiziale nell' anno seguente, la sua raccolta è seguita immediatamente da rape sopra una sola rivoltatura, per essere consumata sul campo in autunno ed in inverno, o da saraceno, per essere raccolto in grano, ed il più delle volte per essere sotterrato in fiore come ingrasso vegetale. Noi ne seminiamo egualmente una vasta estensione di terre, per farlo pascere dalle nostre gregge di bestie lanose, e lo facciamo succedere alla segala in verde, che viene da noi seminata allo stesso uso, e ch' è più precoce e più rustica. Questa coltivazione preparatoria lascia la terra libera presto abbastanza per poter essere ben preparata per la coltivazione del frumento che la segue.

L' esastico offre parecchie varietà interessanti, una delle quali a spica corta, ma molto grossa e carica di grani assai fitti, ci sembra preziosa; però una delle più vantaggiose è quella ch' è nuda, che ha cioè i suoi grani ricoperti d' una scorza sottile, e non pagliosa come quella delle altre varietà. Noi l' abbiamo coltivata con successo; essa è molto buonoriva, e si può convertirla in farina bianca e saporita, buona da far pane, o tritello, o polenta. La sua coltivazione è eguale a quella dell' esastico ordinario, e può essere sottoposta a' medesimi avvicendamenti; nondimeno noi non la crediamo molto coltivata in Francia, e non l' abbiamo incontrata che in alcuni distretti dei nostri dipartimenti meridionali.

Del miglio.

In diverse parti della Francia si distinguono sotto questa denominazione volgare parecchie piante della stessa famiglia, come anche una pianta d' una famiglia differente.

Affine d' evitare l' incertezza e la confusione prodotta necessariamente da questa difettosa sinonimia, noi crediamo di dover qui brevemente ricordare tutte le piante che vi sono soggette, e distinguendo ciascuna di esse sotto il proprio suo nome, noi l' accompagneremo con la sua denominazione linneana, per prevenire qualunque specie d' ecquivoco.

Si chiama quasi sempre indistintamente *miglio*, 1.° il miglio propriamente detto, *Panicum miliaceum*, Lin.; 2.° il panico, *Panicum Italicum*, Lin.; 3.° la scagliola, *Phalaris canariensis*; 4.° il sorgo, detto gran miglio, o miglio d' Africa, *Hulcus sorgho*, Lin.; 5.° il frumentone, detto grosso miglio, o miglio d' India o di Spagna, *Zea mais*; 6.° il saraceno, detto miglio nero, o miglio cornuto, *Polygonum fagopyrum*.

Avendo già considerato il saraceno relativamente agli avvicendamenti nella nostra prima divisione, e dovendo esaminare in appresso il frumentone, qui non ci occuperemo che delle quattro prime piante più particolarmente distinte sotto questa denominazione, esaminandole prima in massa, e considerandole in seguito individualmente.

Il nome di miglio attribuito a queste quattro piante, derivato dal vocabolo latino *mille*, indica l'estensione del loro prodotto ordinario in grano.

La qualità si trova qui per disgrazia in senso inverso della quantità; e quantunque l'infelice coltivatore sia qualche volta ridotto a nutrirsi del pane grossolano ed indigesto che egli ottiene da questi grani, e soprattutto da quelli della prima e della quarta specie; quantunque convertiti siano talvolta in polenta; nondimeno propri essi non sono generalmente, che al nutrimento del pollame dei nostri cortili, e di alcuni altri uccelli che ne sono avidi.

Essendo tutte queste varietà originarie dei paesi caldi, la loro coltivazione è generalmente più conveniente ai nostri dipartimenti meridionali che agli altri, quantunque la terza s'incontri in alcuni distretti dei nostri dipartimenti del settentrione ed anche al di là.

Tutte poi anche esigono per prosperare un terreno mobile, asciutto, e sostanzioso ad un tempo, perchè traggono molto di nutrimento dal suolo; probabilmente a motivo dell'enorme sproporzione del peso delle numerose loro semenze con le altre parti esteriori, che concorrono al loro mantenimento con le loro molte ed assai fibrose radici.

Temono esse soprattutto l'umidità, la quale per poco che sia soprabbondante e prolungata, fa marcire le radici; sopportano al contrario generalmente un grado di calore, al quale difficilmente resistono le altre nostre graminee annue.

Tutte queste circostanze le rendono assai proprie a succedere nello stesso anno alle prime raccolte ad un'epoca quando non si ha da temere nè le gelate tardive, nè l'eccesso d'umidità, ma invece l'intensità e la durata del calore.

Possono esse quindi servire di sostituzione vantaggiosa ai foraggi buonorivi, risultanti dalle praterie momentanee, ed a tutte le raccolte preparatorie, che possono esser fatte in giugno, od al principio di luglio. Sono esse egualmente assai proprie a succedere alle raccolte, che per la contrarietà delle stagioni non si sono potute effettuare a tempo conveniente, o finalmente a quelle che si sono trovate distrutte dalle gela-

te, dai ribocchi, dalle gragnuole. dagli insetti, o da qualunque altra causa.

Conviene generalmente di seminarle rade, amando di dilatarsi lateralmente sulla terra fertile ch' essa domandano; di leggermente coprirle essendo le loro semenze piccole, e di preservarle dagli uccelli che ne sono avidi.

Essendo la loro vegetazione piuttosto lenta sul principio, essenziale si rende di guarentirle con sarchiature fatte di buonora diligentemente, ed anzi replicatamente a norma del bisogno, onde liberarle dall' erbe cattive che le soffocherebbero senza questa precauzione indispensabile; e per rendere poi queste sarchiature più facili, vantaggiosissimo sarà il coltivarle od in piccole tavole, o sopra porche strette, ovvero a file, ciò che rende anche le sarchiature ed intraversature molto più speditive e meno dispendiose.

Un'altra precauzione non meno indispensabile consiste nel non lasciarle maturar molto, prima di farne la raccolta, perchè sgranellandosi, o naturalmente, o per l' assalto degli uccelli, coprirebbero esse il suolo con una quantità di semenze, che potrebbero molto nuocere alle raccolte seguenti, a meno che con una leggera rivoltatura, o con sarchiature fatte a proposito immediatamente dopo, non si facessero germinare tutte, per convertirne l' erba in pascolo, al che esse sono assai proprie, come quelle di tutte le graminee; ed anzi si seminano alle volte diverse specie di miglio per quest' oggetto.

Del miglio proprriamente detto.

Il miglio propriamente detto ha le semenze prolungate, ovoidi, giallognole, e lucenti, disposte in panocchie flosce alla sommità degli steli, che si alzano dai sessantaquattro centimetri fino ad un metro in terreno conveniente.

Questo è il più coltivato, e quello probabilmente che merita il più d' esserlo; molto meno lo è una sua varietà a semenze nere. Noi l' abbiamo veduto adottato per seconda raccolta in parecchi dei nostri distretti meridionali; e nel dipartimento delle Lande alternato viene, come il panico, con la segala di una maniera piuttosto strana, che merita d' essere esaminata.

Quando la totalità del campo è seminata a segala, e sarchiata, vi si pratica una seconda rivoltatura, mediante la quale si divide la terra a porche strette, separate da rigagnoli od intervalli della stessa larghezza. Da ciò risulta,

che tutta la segala si trova riportata sulle porche, ed in primavera poi si sémina nei rigagnoli od intervalli vòti il miglio ed il panico. Nell' anno seguente i rigagnoli occupano il posto delle porche, e *vice versa*: la terra così riporta alternativamente segala e miglio, ed i navoni danno alle volte una seconda ràccolta nello stesso anno immediatamente dopo la raccolta della segala. Ma, come osserva sensatamente il sig. Pére, limitandosi questa alternativa essenzialmente a due sole piante, ambe egualmente smungenti, a due graminee come sono la segala ed il miglio, domanda essa molte sarchiature e molti ingrassi. Ecco invece l' alternativa da lui proposta sul suo podere di Castigat, ed anche ivi posta ad esecuzione.

1.° Segala seminata a tavole, rape dopo la raccolta della segala; 2.° avena con trifoglio; 3.° trifoglio; 4.° segala o frumento.

1.° Segala, cavolo-cavaliere, o colza per foraggio, o colza per grano; 2.° avena con trifoglio; 3.° trifoglio, 4.° segala o frumento.

1.° Segala; 2.° trifoglio, rape nel dissodamento del trifoglio; 3.° miglio o panico; 4.° pomi di terra o carote; 5.° frumentone con citrioli a file alternative; 6.° segala.

1.° Segala, rape nello stesso anno; 2.° canape od arachide; 3.° segala; 4.° mescuglio; 5.° segala o frumento.

» Questi diversi corsi, che si possono egualmente combinare con altri, non diminuirebbero le raccolte dei grani, osserva il sig. de Pére, e darebbero foraggi in una maggiore abbondanza. Sono essi, dic' egli, in ogni punto preferibili all' attuale coltivazione, la quale non offre se non messi smungenti da non potersi sostenere altrimenti che a forza di letamè, e questo letame stesso potrebbe essere alla maniera nostra raddoppiato ben presto, stante l' accrescimento dei foraggi, e la facilità quindi di mantenere un maggior numero di bestiami ».

Del panico.

Il panico, originario d' Italia, distinto anche sotto il nome di miglio degli uccelli, perchè serve loro spesso di nutrimento, sembra egualmente riservato al mezzogiorno, e differisce essenzialmente dal miglio propriamente detto, per avere le sue semenze, collocate bensì anch' esse in pannocchie flosce alla sommità degli steli, ma rotonde, ed ordinariamente più piccole. Applicabile si fa al panico, ciò che abbiamo detto sulla coltivazione del miglio.

Della scagliola.

La SCAGLIOLA O FALARIDE, detta anche talvolta miglio, soprattutto nel settentrione e nel centro della Francia, ove la sua coltivazione in grande esiste in alcuni paesi, ovvero grano di Spagna, d' uccelli, ec., è soprattutto coltivata per quest' uso nei contorni di Saint-Malò, e ad Aubervilliers, nella pianura di san-Dionigi, vicino a Parigi, sopra terre mobili, o naturalmente assai fertili, o fatte tali per gli ingrassi.

Le sue semenze giallognole, un poco acuminate alle due punte, sono piatte ai due lati, come il seme del lino, col quale esse hanno qualche rassomiglianza per la forma. Portate sono le stesse da una spica sostenuta da uno stelo generalmente poco alto, e di cui la sproporzione col peso dei grani, lo fa spesso rovesciare, quando non è sostenuto da frasche.

Possibile sarebbe d' intercalarla a file con qualche altra pianta a stelo più solido, che potesse prevenire questo inconveniente, il quale distrugge spesso gran parte della raccolta.

Questa pianta è molto avida d' ingrasso, come le due precedenti, come quella che segue, e come tutte le graminee in generale; e come sensibilissimamente l' osserva il sig. Thouin, *se si fa succedere questo grano ad un altro cereale, la terra domanda altrettanto ingrasso, ed egualmente ricco come per lo frumento: la metà di meno se succede ad una pianta leguminosa, o ad un' altra d' una famiglia diversa; e non ne ha poi bisogno, se viene seminata sopra una prateria dissodata.*

Questa pianta, meno delicata delle tre altre per lo clima, è anche coltivata in alcuni luoghi dell' Inghilterra, e più particolarmente nella contea di Kent, vicino alla Francia, ove noi l' abbiamo veduta coltivare alle volte dopo un anno di maggese, e meglio ancora sopra una prateria dissodata.

Arbuthnot, che l' ha coltivata sopra una terra fertile, [illegible] delle rivoltature, c' informa, che il frumento [illegible] questa pianta; ciò che non può essere [illegible] attribuito, che agli ingrassi abbondanti, come anche allo sminuzzolamento ed al ripulimento della terra fertile e netta, domandata dalla sua coltivazione per prosperare.

Si fece l'osservazione, ch'essa è una preparazione eccellente per la coltivazione delle fave, ciò ch'è molto più conforme ai principii, e si osservò egualmente, che i cavalli preferiscono la sua paglia flessibile ed assai guernita di foglie, a quello del frumento.

Del sorgo.

Il sorgo, conosciuto anche sotto il nome di *oleo carambosso*, o *sagina*, come anche sotto quello di *grande*, o *grosso miglio*, ha più d'analogia col panico, che con le altre varietà. I suoi grani rotondi come quelli, ma molto più grossi, e di cui esistono parecchie varietà di diversi colori, di cui le principali sono il bianco ed il rosso scuro tirante sul nero, sono portati anch'essi da pannocchie flosce e terminali, sostenuto da steli solidi midollosi, e molto più alti.

La coltivazione di questo grano, ch'esige molto calore ed una terra assai fertile, da esso molto estenuata per dare un prodotto assai abbondante per verità ma d'un valore mediocre come alimento, è stata abbandonata in varie parti della Francia, ov'era stata prima adottata con quell'entusiasmo, che si oppone quasi sempre ad un retto giudizio degli oggetti. Noi crediamo opportuno il fare quest'osservazione, perchè in agricoltura è per lo meno egualmente utile il sapere ciò che si deve evitare, che il conoscere ciò che conviene adottare. La coltivazione del frumentone, di cui i prodotti sono tanto preziosi, è generalmente preferibile a quella del sorgo, la quale esige una terra egualmente fertile, smungendola di più, a motivo senza dubbio dell'ordinario suo modo, ben differente da quello adottato per lo frumentone.

Si coltiva questo grano in alcuni siti della val di Nievole, della quale noi abbiamo già avuto occasione d'esaminare la coltivazione; ma questa coltivazione è biasimata dal celebre coltivatore Sismondi, il quale c'informa, che il pane nella di cui fabbricazione si fa entrare la sua farina, è detestabile, e che non si comprende come lo stomaco possa sopportarlo. Sembra anche che il suo grano diventi nocivo agli animali, e soprattutto al pollame, che lo mangia.

Del frumentone.

Il FRUMENTONE, *Zea mais*, distinto alle volte sotto le denominazioni, di grano turco, indiano, di Guinea o di Spagna, di miglio d'India, o miglio grosso, è una pianta

annua, originaria dall' America-Meridionale, a radici capillari, serpeggianti, e fibrose. Il suo stelo dritto, grosso, articolato, e midolloso, che s'alza talvolta a due metri e più, è guernito di foglie alterne, lunghe, e piuttosto larghe, striate, d'un verde scuro, ruvide ai bordi, e lisce inferiormente, e di pannocchie di fiori maschi all' estremità degli steli, e di fiori femmine ascellari e sessili in grossa spica cilindrica, involta in varie tonache, dalla cima delle quali pendono lunghi fili o stili in forma di ciuffo setaceo, diversamente colorato, ai quali succedono delle semenze di diversi colori, che corrispondono ordinariamente a quelli dei fili della loro estremità.

Questa pianta che sembra essere stata trasportata in Europa ai tempi di Oliviero de Serres, il quale la chiama *grano grosso di Turchia*, ed alla quale tanto pregevolmente va unito il nome del sig. Parmentier, è uno de' più bei presenti che il nuovo mondo abbia fatto all' antico, e considerata esser deve come la graminea più produttiva e più preziosa per gli avvicendamenti della Francia meridionale, e per l' approvvigionamento degli uomini e degli animali di questa contrada.

Esistono di questa parecchie varietà, di cui le principali sono:

La *gialla*, propagata più generalmente delle altre, che sembra essere la primitiva, e ch' è la più rustica, e la meno difficile sulla natura del terreno, poichè accordata le viene la preferenza per le terre mediocri, estenuate, o mal preparate.

La *bianca*, che sembra essere la più produttiva e la più buonoriva, e che preferita viene spesso per questo motivo, soprattutto nelle terre fertili, ove il suo stelo più alto, e la sua spica più lunga e più grossa somministra abbondanti raccolte.

La *rossa*, ch' è la più rara e la meno stimata, e che varia nei suoi impiumi dal turchino al nero ed al pavonazzo, egualmente che le altre varietà di cui il colore ha più o meno d' intensità secondo il suolo, il clima, e diverse altre circostanze, e misto si trova alle volte e screziato sulla medesima spica.

Si distingue anche un' altra varietà di frumentone precoce, e molto preziosa, che detta viene quarantino, cinquantino, o sessantino, o di due mesi, relativamente al corto spazio che impiega a percorrere le fasi della sua vegetazione molto accelerata. Si chiama questo anche frumen-

tone delle galline a motivo della piccolezza del suo grano assai proprio al nutrimento del pollame. Sta questo in relazione col frumentone ordinario, come il frumento e la segala di marzo stanno in relazione col frumento e colla segala di inverno, e può anch' esso diventare una risorta preziosa nei nostri avvicendamenti come raccolta tardiva, o seconda raccolta nello stesso anno; o finalmente come più proprio ad essere coltivato nei paesi settentrionali.

Il suolo che più generalmente conviene al frumentone, quantunque ammesso venga sovente con profitto sopra moltissime varietà di terre inferiori, soprattutto il giallo, deve essere incontrastabilmente di prima qualità, per assicurare, il suo successo vale a dire assai mobile, profondo, fresco, e sostanzioso nel tempo stesso.

Questa pianta, essendo vorace a motivo delle sue numerose radici fibrose che, molto estraggono dal suolo, esige anche degli ingrassi abbondanti e ricchi; e le sue radici sprofondandosi e dilatandosi lateralmente ad una distanza piuttosto considerabile, quando trovano un terreno permeabile, esigono anch' esse, che quel terreno sia, quanto è più possibile, profondo e mobile. Prospera essa specialmente sui terreni vergini, nuovamente dissodati di boschi, e di praterie naturali od artifiziali, e conviene molto a quelli che, essendo esposti alle sommersioni durante l' inverno, non possono essere seminati a frumento o ad altre produzioni autunnali.

Quanto al clima, quantunque lo spazio di tempo ed la massa di calore che il frumentone ordinario esige per terminare e perfezionare la sua vegetazione, abbia fino al presente interdetto la sua coltivazione in grande, per la produzione del grano, ai nostri dipartimenti settentrionali, ed a vari altri, il clima dei quali non sembra offrire un grado di calore abbastanza alto ed abbastanza costante per quest' oggetto; noi vediamo nondimeno con piacere, che questa coltivazione non dev' essere tanto rigorosamente circoscritta fra noi, come un esteso viaggiatore ce lo aveva assicurato, e come sembra esser la supposizione quasi comune. Ascoltiamo a tal proposito il dotto viaggiatore francese Decandolle, il quale nella sua istruttiva geografia e botanica della Francia, da lui visitata di una maniera tanto distinta ed utile, si esprime in questi termini: » La regione del frumentone è meno pronunziata di quella degli aranci e degli ulivi, perchè il frumentone essendo annuo, non ci indica che la temperatura dell' estate e non quella dell' inverno; questo è il motivo, per cui esso prospera egualmente in paesi assai differenti gli uni dagli al-

tri; se ne fa una coltivazione in grande in tutto il bacino della Garonna, nella Borgogna, in parte della Francia-Contea, e nel piemonte; si trova anche coltivato in grande, ma principalmente per l' uso del pollame, nei contorni di Mans, molto a settentrione del limite, a lui prescritto da Arturo Young. Il frumentone può coltivarsi nelle montagne ad una altezza non indifferente; io ne ho trovato nei Pirenei-Occidentali, ad una elevazione che non ho potuto misurare esattamente, ma che stimarla non posso minore di mille metri ».

Noi leggiamo anche in una statistica dell' Olanda molto circostanziata, che il frumentone vi è indicato come coltivato in pieno campo nella maggior parte de' suoi dipartimenti.

La semina del frumentone deve sempre essere differita, fino a che la superficie della terra sia stata bastantemente riscaldata dall' influenza solare della primavera, per accelerare la sua germinazione ed il suo sviluppo, e per non avere più da temere le gelate tardive. Quest' epoca è fra noi ordinariamente dall' aprile al maggio; e prudenza vuole, che se ne semini ad epoche diverse, onde avere più probabilità di successo, allorchè il clima non vi sembra del tutto favorevole.

» La scelta delle semenze non è, come l' osserva molto sensatamente il sig. Parmentier, per nessuna produzione una cosa indifferente alle raccolte. Bisogna sempre, dic' egli, variare il grano della semenza ogni anno da un luogo all' altro, sempre però analogo; preferire quello dell' ultima messe, lasciarlo aderente alla spica fino al momento di seminarlo, affinchè il germe non soffra un grado di diseccazione nocivo al suo sviluppo; evitare finalmente di prendere il grano, che si trova all' estremità della spica, perchè quello è sempre il meno produttivo.

» La macerazione della semenza nell' acqua è sempre della più grande utilità; col renderla molle l' acqua la fa spuntare più presto, e ne separa i grani più leggeri e meno buoni, portandoli alla superficie, da dove si possono facilmente levare. La sua immersione in un latte di calce, in una lisciva alcalina, o nella salamoia, od in una decozione di piante amare, è tanto poco costosa, e tanto utile contro le stragi degli insetti ed altri animali, che quasi generalmente vantaggioso si rende il loro suo ».

Si semina il frumentone di due maniere principali, a mano volante, od a file.

A mano volante: si sparge il frumentone o subito, rado abbastanza per poi sotterrarlo coll' aratro, o piuttosto die-

tro l' aratro nel solco da esso aperto e poi ricoperto, lasciandone uno o due senza semenza, dopo uno seminato.

A file: o si divide egualmente il terreno rivoltato ed erpicato, e si depone regolarmente la semenza nei siti indicati da ciascuna divisione, o meglio ancora si segue l' aratro, a misura che si fa l' ultima rivoltatura, e si colloca regolarmente a distanze eguali, indicate e fissate prima sulla cresta del primo solco, uno o due grani nel fondo risultante dalla congiunzione del primo e dell' ultimo solco formati dall' aratro, lasciando egualmente un solco o due senza semenza fra ciascun solco seminato, secondo la qualità e lo stato della terra.

La seconda maniera ci sembra preferibile alla prima; il secondo modo d' esecuzione, che noi abbiamo praticato con pieno successo, ci sembra anche più speditivo e più economico del primo, e noi crediamo di doverlo molto particolarmente raccomandare, fondati sulla propria nostra esperienza.

Immediatamente dopo il seminamento del campo, qualunque ne sia stata la maniera ed il modo dell' esecuzione, sarà sempre vantaggioso di ben erpicarlo per lungo e per traverso, ed indi di cilindrarlo.

Quando il frumentone è spuntato dalla terra all' altezza di otto in dieci decimetri, se fu messo più d' un grano ad ogni punto, ciò ch' è prudente, per evitare le lacune accidentali e le trapiantagioni che riescono raramente, si deve cominciare dal levarne diligentemente con la mano le piante soprannumerarie, indi far passare fra le file il sarchiatoio da tiro (*vedi* le figure alla fine di questo trattato), onde distruggere le piante nocive che hanno omai germinato, e sbriciolare la superficie del campo, due oggetti della più alta importanza. Quando i grani sono stati collocati ad angoli retti regolari, ed a convenienti distanze, diventa allora assai facile l' eseguire quest' utile operazione, e tutte le seguenti, tanto per lungo che per traverso, ed il campo se ne trova più economicamente e più sollecitamente sminuzzolato e ripulito, che mediante le operazioni manuali, che devono essere quanto è più possibile evitate in tutte le nostre coltivazioni in grande, perchè indipendentemente dalla perdita d' un tempo sempre prezioso, assorbono esse sovente una gran parte del prodotto, e rendono il benefizio netto meno considerabile.

Questa operazione, che al vantaggio di ripulire e sminuzzolare la terra accoppia quello non meno utile di ravviciar-

narla al giovine piantone, ciò che contribuisce singolarmente al suo sviluppo, dev' essere replicata fintanto che avendo conseguito trentadue centimetri circa d' altezza, possa essere quel piantone meglio calzato.

Allora al sarchiatoio si sostituisce la rusticana da tiro, e si replica il suo uso il più possibile, perchè quanto più è sminuzzolata la terra in tutti i versi e quanto più alzata viene intorno a ciascuno stelo, tanto più se ne aumentano il vigore ed i prodotti, guernita essendo la base di questo stelo d' articolazioni assai vicine, d' onde spuntano, quando sono in contatto con la terra mobile, nuove radici assai utili, essendo cosa provata, che lo sviluppo esteriore di questa pianta, come di molte altre, è sempre proporzionato all' estensione ed al vigore delle sue parti sotterrate. Lo smovere poi e l' ammonticchiare la terra diventa della più grande utilità soprattutto all' epoca critica della formazione del grano nella spica, allorchè l' importante lavoro della natura ha bisogno d' essere secondato da tutte le risorte dell' arte. Quelle specie di monticelli che si riesce così d' alzare intorno a ciascun piede, producono anch' esse un nuovo benefizio, col renderli più stabili, e col dar loro più di mezzi per resistere all' impeto dei venti e delle procelle, come anche alla siccità prolungata, contro le quali efficacissimamente il guarentiscono quei monticelli.

Spuntano spesso da quelle articolazioni che sono alla base degli steli, e ne spuntano alle volte anche dalle radici, certi rimessiticci, che levati esser devono diligentemente per nutrire i bestiami, come anche le spiche tardive e mal collocate od abortite, perchè queste produzioni, le quali non danno ordinariamente che prodotti deboli o troppo tardivi per ben maturare, rendono inutilmente fameliche le produzioni principali.

Si può anche con molto vantaggio, come lo raccomanda il sig. de Pére, e come lo abbiamo veduto praticare e praticato noi stessi, spargere leggermente sui piedi del frumentone del gesso calcinato in polvere, per attirarvi dall' atmosfera, durante la siccità dell' estate, un umidità favorevole alla vegetazione.

Finalmente, quanto più replicate sono le sarchiature le vangature e le calzature, è cosa tanto più provata, che aumentata se ne troverà non solo la raccolta attuale, ma più nette ed assicurate saranno eziandio le raccolte seguenti. Nondimeno, come l' osserva anche il sig. Parmentier, *quantunque queste operazioni rendano la terra più propria alla rac-*

colta del frumento nell' anno seguente, raramente sono esse ripetute abbastanza a motivo delle spese della mano d' opera. Si hanno spesso gli occhi aperti, sopra ciò che costano alcune attenzioni di più, e si tengono poi chiusi sui vantaggi moltiplici che ne sono la conseguenza. Questa importante verità non è sentita generalmente abbastanza.

Il frumentone, nella ordinaria sua coltivazione per grano, esposto si trova a parecchi formidabili nemici, e noi crediamo di dover collocare al primo rango di questi il medesimo coltivatore, quando spinto da un sordido cieco e sconsigliato interesse spietatamente lo spoglia d' uno dei grandi mezzi, di che lo ha la natura adornato per la sua prosperità, per lo misero oggetto di alimentare con quelle poche foglie i suoi bestiami, che dovrebbero bene essere da lui provvisti con un alimento meno dannoso ai suoi interessi. Ascoltiamo anche sopra questo punto il Nestore della nostra agricoltura. » Si voluto provare, dic' egli, che levando le foglie dal frumentone a misura che la pianta vegeta, un mezzo sia questo d' aumentare la forza dello stelo e la grossezza delle spiche, quando un mezzo certo è questo al contrario per diminuirle, per impedire anzi la formazione della spica, o per lo meno il vigore ai grani di conseguire la ordinaria loro grossezza e maturità. Questo è un fatto, del quale convinto io mi sono coll' esperienza, ed è anche giustificato da molte osservazioni fatte sugli altri vegetabili, e basta riflettervi un momento per non dubitarne. Indipendentemente dall' utilità generale delle foglie, comune a tutte le piante, quelle del frumentone ne hanno una particolare, che rende la loro conservazione preziosa fino all' epoca della maturità del grano. Formano esse una specie d' imbuto, presentando una larga superficie all' atmosfera, e raccogliendo durante la notte un' abbondante provvista di rugiada; di modo che, se alla mattina sul levare del sole si entra in un campo di frumentone, di cui il suolo sia d' una terra leggera, se ne scorge il piede di ciascuna pianta bagnato, come stato fosse annaffiato. Le foglie in somma sono altrettanti serbatoi, di cui sembra servirsi la natura, per conservare rinfrescare e nutrire i vegetabili ».

A queste riflessioni, vere del pari che decisive, ci sia permesso d' aggiungere una nuova considerazione relativa agli avvicendamenti, ed è questa, che la prematura mutilazione delle foglie sforzando la pianta ad attingere dalla terra tutto quel nutrimento di più, che tolti le sono i mezzi di succiare dall' atmosfera, la raccolta che segue immediatamente quella, in

cui ebbe luogo questa mutilazione, ne diventa necessariamente meno abbondante.

Queste diverse considerazioni di prima importanza fanno dunque conoscere, che non conviene mutilare le foglie del frumentone, quando possono ancora servire al nutrimento dei bestiami, se non all' epoca della maturità del grano; si può nondimeno anticipare un poco senza i medesimi inconvenienti la mutilazione delle sommità, e questa si può fare al di sopra del nodo della spica, tosto che quella specie di ciuffo setaceo e pendente, formato dalla riunione dei fili o stili, che vanno a terminare alle ovaie, comincia a diventare secco e nero. Quelle sommità sono allora per anco mucose, zuccherose, e flessibili, e danno un foraggio assai nutritivo, senza nuocere essenzialmente al perfezionamento del grano.

I nemici che dopo l' uomo concorrono a contrariare la vegetazione del frumentone, ed a nutrirsi dei suoi prodotti, sono moltissimi animali domestici o selvatici, contro i quali il coltivatore deve osservare la vigilanza più attiva all' epoca della maturità; ed è questa eziandio, come tutte le altre piante, esposta all' influenza più o meno nociva delle intemperie, soffrendo sopratutto dai freddi intempestivi, dai venti impetuosi, dall' eccesso dell' umidità e dalle siccità prolungate; sono però ad esso funestissimi alle volte altri mali d' una specie ben diversa. Consistono questi in parecchie specie o varietà di carbonchi, riguardati come piante del genere dei funghi, analoghe d' altronde alla malattia dello stesso nome, attacca gli altri nostri cereali, e contro la quale, benchè non sia contagiosa, è prudente l' impiegare la calcinatura come preservativo, e di levarne, quando è possibile, quelle specie di fungosità d' un bianco rossagnolo, o nerognolo, che attaacano i fiori maschi, o il grano, o lo stelo, ma che sono ordinariamente più appareuti e più voluminose sull' ultimo.

L' epoca conveniente per cominciare la raccolta delle spiche del frumentone si annunzia col diseccamento, col colore bianchiccio, e con la dilatazione delle tonache che le inviluppano, come anche con la durezza del grano, e coll' appassimento delle foglie. Non si può essere mai troppo solleciti nell' approfittare di questo momento, quando il tempo è bello, e quando sono da temersi le prime gelate; ma fuori di questi due casi utile sarà il ritardarla, finchè l' intiero diseccamento della spica, che potrebbe essere anche accelerato, staccandone le tonache, quando pure sia praticabile una tale operazione, si osserva compiutamente effettuato.

Si separano allora dallo stelo le spiche con tutto il loro inviluppo, o si mettono al coperto in piccoli mucchi, per rendere compiuta la loro diseccazione, che può essere anticipata levandone gli inviluppi, e facilitando così l'evaporazione dell'umidità che vi soggiorna ancora, e che potrebbe portare ai grani la muffa, se vi rimanesse troppo a lungo, od esponendole anche al forno, e meglio al sole.

Le spiche si conservano in questo stato, sospese al soffitto pendenti dalle loro tonache intrecciate, e collocate sopra delle pertiche orizzontalmente, fino al momento del bisogno, ed allora si trebbiano col correggiato, maniera senza contraddizione la più speditiva quando sono bene asciutte, quantunque ne restino spezzati così grani non pochi; si può anche sgranellarle, strofinandole sopra una lama dura ma non tagliento, solidamente assicurata, o con qualunque altro mezzo equivalente.

L'asse della spica, destinata alle volte al nutrimento dei bestiami, ci pare più propria ad essere bruciata, come anche gli steli, che dovranno esser levati dal campo quanto più presto è possibile, onde prepararlo ad una nuova coltivazione.

Il grano purgato dai rimasugli che vi si trovano ancora uniti, si conserva benissimo in mucchi poco densi, e spesso rivoltati, o nelle botti, od in sacchi isolati, fino al momento della macinatura, ma quando non è asciuttissimo, diventa spesso la preda di vari insetti.

Quando si vuol ridurlo in farina, dev'essere ben asciutto, perchè le mole non ne restino impiastrate, ma non dev'esserlo troppo, perchè allora la scorza si confonderebbe con la farina. V'è chi si contenta alle volte di triturarlo, e la miglior maniera di conservare la farina, o fina o grossolana che sia, consiste nel tenerla rinchiusa in sacchi isolati, in un locale asciutto e freddo, e distante dai muri.

Il regno vegetale ha pochi prodotti utili al nutrimento degli uomini e degli animali quanto il frumentone.

Benchè per lo nutrimento degli uomini non sia vantaggioso l'assoggettarlo solo alla panificazione, perchè manca di quella sostanza glutinosa vegeto-animale che vi è indispensabile, può egli nondimeno somministrare ad essi un alimento sano del pari che gustoso sotto moltissime altre forme, come in minestra, in polenta, in focacce, in biscotto, ed in tante altre maniere, che variano secondo i vari paesi, anche in bevanda fermentata e non fermentata, come in birra, in acquavite. Si pervenne anche ad ottenere dagli steli del

frumentone uno sciroppo alquanto zuccheroso, che conserva però un sapore erbaceo, ed è quindi preferibile ad esso lo sciroppo d'uva: generalmente poi sarà più vantaggioso il far consumare questi steli in verde dagli animali.

Tanto in erba che in grano tutti gli animali ne sono avidi, e procura esso a tutti un alimento dei più proficui che siano conosciuti. Un campo seminato folto in frumentone per foraggio verde, e falciato al momento quando apparisce la sua pannocchia, presenta una prateria la più alta, la più abbondante, e la più nutritiva che sia possibile di vedersi. Anche noi ne abbiamo così stabilito una nell'anno passato sopra un terreno preparato, per essere seminato in frumento nell'autunno, ed il nostro collega Mallet, come anche parecchi altri coltivatori istrutti nostri vicini non potevano stancarsi d'ammirare la sua abbondanza e la sua bellezza sopra un suolo, che nondimeno era assai mediocre. Fu questo per una gran parte dell'estate uno dei nutrimenti principali per i nostri cavalli da lavoro, e vi si rendette anche vantaggiosissimo; affinchè però essi lo mangino bene, e specialmente i vecchi che ne sono avidi egualmente che gli altri nostri bestiami, conviene necessariamente che sia seminato assai folto, e che l'erba ne sia falciata per tempo, o macerata un poco quando gli steli cominciano ad esser duri. Si potrebbe anche convertirla in foraggio secco per l'inverno, ma la grossezza degli steli ne rende la diseccazione lunga ed assai difficile, e l'esperienza nostra a tal proposito ci fa credere, che questa maniera di servirsene non sia egualmante vantaggiosa come il suo consumo in verde 9.

Noi crediamo egualmente, che la varietà precoce, di che abbiamo parlato, e di che parleremo anche fra poco relativamente ai suoi avvicendamenti, non sia utile egualmente che il frumentone giallo ordinario, quale ci sembra il più conveniente a quest'oggetto, perchè offre maggior quantità di foraggio, e perchè, quando è seminato a tempo opportuno in

9 La quantità di ricolto del frumentone in semi varia grandemente, secondo la natura del terreno, del clima, e dell'andamento della stagione. Nelle annate secche vi si rifondono talvolta le spese; ma quando nella state piove, un moggio di terreno giunge a dare 40 e più tomoli di semenze. Per le stesse ragioni il ricolto in cime varia, ma meno. Questo foraggio verde nelle annate medie si può calcolare per 40000 libbre a moggio napolitano, ed un sesto di più per ogni tomolo superficiario pugliese. Un moggio di terra a quarantino per foraggio alimenta nelle annate medie quattro buoi per un mese, e si può calcolare per 32000 libbre in verde. Il granone tardivo dà 1000 libbre in tuniche secche, e 4000 libbre in gambi secchi per moggio nelle annate medie. Il quarantino ne dà la metà o poco più. (Paci.) (*Nota dell'edit. napolit.*)

terra ben preparata, due mesi bastano ordinariamente per otteuerne il risultato, ciò che lascia il tempo sufficiente per i lavori necessari prima e dopo la semina.

Il grano del frumentone, particolarmente il giallo, intiero, o piuttosto tritato, o per lo meno immerso per qualche tempo nell'acqua, è ricercato con la più grande avidità da tutti i bestiami, e dal pollame, che ne restano nutriti benissimo, ed anche sollecitamente ingrassati. Si distingue generalmente, che la carne di quelli i quali ne sono ingrassati, è fina, tenera, e delicata, ed il loro grasso sodo, abbondante, e saporito. Può essere sostituito all'avena con altrettanto vantaggio per lo nutrimento dei cavalli ed altri animali da tiro ». Si assicura, dice Parmentier, che i famosi porci di Napoli, dei quali il peso ascende talvolta a cinquecento libbre, non sono ingrassati che col frumentone, e che per condurli a questo enorme volume basta il chiuderli in un locale angusto, ove si trovi un trogolo ripieno di questo grano; ed in Borgogna si osservò che, quaudo i porci sono un poco grossi e cominciano ad avere a schifo il solito cibo, dar loro si suole ogni quindici giorni del frumentone intiero bollito nell'acqua. Il pollame nutrito con questo grano, crudo o cotto, in farina od in polenta, ne approfitta a vista d'occhio. I capponi e le pollarde della Bresse, le cosce d'oca, i fegati d'anitra, tanto famosi in tutta l'Europa, non devono i loro vantaggi che a questo grano ».

Ai numerosi vantaggi, che riunisce il frumentone per lo nutrimento dell'uomo e di moltissimi animali, aggiungere si devono quelli non meno preziosi, ch'esso procura eziandio ai nostri avvicendamenti.

» La coltivazione del frumentone è quella, dice il sig. de Pére, alla quale gli abitanti ed i bestiami dei nostri paesi devono il baudo della fame.

Ed il sig. Dubois, zelante agronomo, scrive al sig. de Chancey, non meno zelante per lo miglioramento della nostra agricoltura, *che il prezzo delle locazioni è quadruplicato nella Bresse, da che generale vi è divenuta la coltivazione del frumentone.*

È una verità molto consolante, e non mai propagata abbastanza, quella che il frumentone ha bandito i maggesi da moltiissmi punti della Francia, ov'è stata introdotta la sua coltivazione, ed ove iutrodotta fu con essa la fertilità e l'abbondanza; nè può far altrimenti, che prestare lo stesso servigio da per tutto, ove può essere ammissibile. Può essere il frumentone ammissibile in una grandissima varietà di

località, sia come raccolta principale e preperatoria nel tempo stesso; sia come raccolta seconda nello stesso anno, col mezzo della preziosa sua varietà assai precoce; sia finalmente come raccolta foraggiosa, essenzialmente migliorante; che può essere introdotta quasi da per tutto.

Consideriamolo sotto queste importanti tre relazioni.

§. I.

Come raccolta principale e preparatoria il frumentone somministra la raccolta più prodattiva forse e più vantaggiosa, che sia possibile di procurarsi nelle annate di maggese per la sussistenza dell' uomo e degli animali. La sua fecondità è molto superiore a quella degli altri nostri cereali, quando è convenientemente coltivato in situazioni a lui favorevoli, ove dà realmente prodotti enormi. Nessun' altra ci dà, in coltivazione ordinaria, tanto grano, nè grano che somministri tanta farina, imperciocchè rende esso non di rado più che mille grani per uno, dei quali nessuno si perde alla raccolta, e la sua produzione mezzana si è di due spiche per gambo, contenenti comunemente più di settecento grani: confrontare però qui bisogna il prodotto con lo spazio occupato. Il suo prodotto è in somma tale, e tanto migliorante la sua coltivazione quando è condotta bene, che se ne fanno in molti paesi fino a due ed anche tre raccolte consecutive sullo stesso campo, quantunque questo modo di trarre partito, praticato alle volte sulle terre più fertili, non sia certamente il migliore. Procurò egli, come dice Parmentier, in quelli fra i nostri dipartimenti, che lo coltivano, un' abbondanza ivi non conosciuta, quando vi si seminava soltanto il frumento ed il miglio; in moltissimi luoghi sostituito esso venne al frumento con un vantaggio dei più incoraraggianti. Nei contorni del Reno, ove difficilmente riusciva il frumento, vasti campi coperti ora sono di frumentone, e questa coltivazione promuove colà un gran commercio, a motivo del bestiame ingrassato con questo grano, che poi cangiato viene col frumento, comunissimo nelle vicine contrade.

Ma questa coltivazione può essere anche intercalata benissimo con quella del frumento, supponendola sempre ben condotta, e la Francia ci offre moltissimi esempi di questa alternativa per lungo tempo continuata con benefizio. Sulle terre alte del dipartimento dei Bassi-Pirenei, sulle migliori terre di quelli del Gard, e dell' Hérault, e sopra moltissimi

altri punti della Francia il frumentone è alternato assai di frequente col frumento, come lo attesta il sig. Parmentier, e come noi stessi ce ne siamo convinti nei luoghi medesimi. La sua coltivazione è riguardata come una preparazione eccellente per lo frumento quasi in tutto il Piemonte, ove il frumentone è coltivato forse più che in nessun'altra parte d'Europa, e stabilito noi troviamo eziandio questo avvicendamento in Toscana, come asserisce il sig. Sismondi non meno che in varie altre contrade dell'Italia.

Sviluppando il nostro secondo principio d'avvicendamento, noi abbiamo già dimostrato, che il successo di questa alternativa dev'essere attribuito intieramente al modo di coltivazione, al quale il frumentone dev'essere necessariamente assoggettato per dare risultati vantaggiosi, e che, quando questo modo è pienamente eseguito, diventa essenzialmente migliorante e preparatorio, in forza degli ingrassi, delle rivoltature, delle sarchiature, delle vangature, e delle calzature ch'esige, le quali lasciano la terra dopo la sua raccolta in buonissimo stato per un'altra produzione anche molto smungente. Dà egli sicuramente prodotti molto superiori in quantità, e soprattutto in qualità, all'avena seguita dal maggese, e prepara la terra molto meglio e molto più economicamente ancora per la produzione del frumento, o di qualunque altra raccolta principale.

Non bisogna però ingannarsi. Appartenendo il frumentone ad una famiglia naturalmente molto smungente, e producendo, nel modo di coltivazione di cui qui ci occupiamo, un'immensa quantità di grani; stendendo anche lontano, per trovar nutrimento sufficiente, le molte sue radici capellute serpeggianti ed usurpatrici, non prepara bene, e migliore non rende realmente la terra, che per l'effetto immediato delle cure e dei lavori rigorosamente osservati per la sua coltivazione; imperciocchè, tutte le volte che queste sono neglette anche in parte, compromesso si trova non solo il successo della sua raccolta, ma anche quello della raccolta seguente diventa assai rischioso e precario. È qui, e qui unicamente dove cercar conviene la causa delle lagnanze, insorte alle volte contro questa preziosa pianta, la quale, come ogni altra, diventa un mezzo di fertilità e d'abbondanza, o d'infertilità e di miseria, secondo che si trova in mano d'un buono o d'un cattivo coltivatore.

» Il prodotto del frumentone è tanto ben conosciuto dai Borgognoni, dice il sig. Parmentier, che molti ricchi proprietari, persuasi che questa pianta smunga il terreno, sti-

pulano nelle loro locazioni, che i fittaiuoli saranno tenuti di non mettere che un sesto delle loro terre in frumentone. Non sarebbe meglio, ch' essi esigessero da essi di alternare le loro coltivazioni? Un mezzo sarebbe questo di conservare al suolo le sue qualità naturali, anche d' aumentarle, senza nuocere alle risorse del distretto ».

Aggiungiamo, che in quell' antica provincia il frumentone è spesso seminato a mano volante, e sotterrato, e qualche volta anche sopra una sola rivoltatura senza ingrasso, e che il piantone vi è assai fitto, e debolmente calzato, ciò che molto ne cangia i risultati.

Il sig. Cabanis, al quale dobbiamo un' opera eccellente sui principii dell' innesto, che riportò il premio, dice, che *conviene mettere il frumentone sulle terre fertili della pianura di Brives, ove questa produzione, lungi dal nuocere alla raccolta seguente, non può che esserle vantaggiosa, facendo meglio purgare il terreno dell' erbe cattive, in forza delle sarchiature, ch' essa domanda.*

» Si dice, osserva il sig. Duhamel, che il frumentone smunge molto la terra; eppure succede, che si fa comunemente un' abbondante raccolta di frumento dopo quella di questo grano, quando la terra è stata ben concimata prima di seminare il frumentone, e quando sono state date di più tre rivoltature durante il suo nascimento; tali rivoltature preparano tanto bene la terre, che non ne occorre più d' una, prima di seminarvi il frumento.

Ma per quanto abbondante esser possa d' altronde una raccolta di frumento, che segue immediatamente quella del frumentone, fatta secondo i migliori principii, noi crediamo nondimeno, che questa alternativa non debba essere molto prolungata, e che sia spesso assai vantaggioso d' intercalare fra queste due coltivazioni principali altre coltivazioni, le quali uniscono al merito della varietà sempre utile, quello di stabilire una rotazione più prolungata.

» È facile il comprendere, dice il sig. de Pére, che un crescimento, prodigioso ad un tempo e rapido, domanda, che il terreno, al quale confidata viene la semenza del frumentone, sia abbondantemente proveduto di umori nutritivi, o che, se il fondo è poco sostanzioso, ne resterà smunto ben presto; laonde non gli si vede produrre che una spica mediocre, se la sua coltivazione è negletta; una grossa ed anche due, se la coltivazione è diligente; tre poi anche e quattro, se la coltivazione è perfetta. Non è priva di fondamento la lagnanza, che la coltivazione del frumentone,

smungendo le terre, rende meno abbondanti le messi del frumento. Questo accidente, pur troppo reale, mi sembra avere due cause principali, la negligenza recata in questa coltivazione nelle massarie, e l'abitudine di far seguire costantemente ad una raccolta di frumentone una raccolta di frumento o di segala. Ecco il posto che si dovrebbe assegnare al frumentone in una serie di raccolte alternative.

» 1.° Maggese d'inverno dopo la raccolta del frumento o della segala, per acconciare e sbricciolare il terreno, ovvero radici, cavoli, trifoglio, sopra il terreno bene acconciato; 2.° frumentone; 3.° avena con trifoglio, ovvero radici, mescuglio, fave, vecce, cavoli (per ritornare al frumento).

» La mancanza di letame sopra una parte del terreno, ove si semina il frumentone, influisce anche molto sul prodotto, e sopra quello altresì della raccolta di frumento, che gli succede ».

Se le distanze osservate fra ciascun piede di frumentone sono considerabili, se ne può trarre partito, coltivandovi dopo le ultime fatture varie altre piante con vantaggio, come ciò si pratica in vari paesi.

Noi abbiamo già veduto che nella val di Nievole, e nel distretto conosciuto sotto il nome di *riviera di Castel-Saracino*, si seminano i fagiuoli al piede del frumentone, perchè abbiamo in esse un sostegno e riparo, ed in questo caso non bisogna levare la punta del frumentone, che protegge i fagiuoli.

» Il frumentone, dice il sig. Parmentier, permette ad altri vegetabili di nascere sotto la sua ombra, e non pregiudica punto alla loro raccolta.

» Nelle isole dell'America si ha la cura di piantare nei vôti, che lasciano fra essi i piedi del frumentone, diverse piante, delle quali la vegetazione non fa verun torto a quella di questo grano, e sembra, che questa pratica sia stata da noi imitata in Europa.

» Altrove si seminano nei suoi intervalli dei piedi di cotone, che nascono col frumentone, e non sono maturi che due o tre mesi dopo la sua raccolta.

» In alcuni distretti delle nostre provincie si aspetta, che il frumentone abbia acquistato 8 anche 10 pollici d'altezza, per piantarvi negli intervalli altre produzioni, come fave, fagiuoli, piselli, che nascono e maturano insieme col frumentone; si ha però l'avvertenza di non metterne a tutti i piedi, per timore di non affogarli, ma solamente di 4 in

4 : quasi tutti questi vegetabili, e soprattutto il pisello, si alzano lungo i suoi steli, vi si attaccano, e non hanno di bisogno d'essere frascati.

» In Borgogna, ove si ha la cattiva abitudine di seminare a mano volante, nei suoi siti più chiari si sogliono ordinariamente far crescere queste produzioni, delle quali si ottiene una buona raccolta, senza nuocere a quella del frumentone. Si aggiungono anche ad alcuni piedi dei citrioli, ed altri frutti della famiglia delle cucurbitacee, che contribuiscono anche essi al nutrimento degli uomini e degli animali.

» Io piantai, continua egli, del frumentone nelle tavole dei pomi di terra, ed i piedi ne diventarono egualmente forti e vigorosi, come se fossero stati soli; il prodotto ne fu egualmente abbondante, senza diminuire la quantità dei pomi di terra, ai quali il frumentone serve d'ombra, e comunica un'umidità vegetativa.

» Raccogliere dunque si possono nel tempo stesso frumentone, piselli, fave, fagiuoli, citrioli, pomi di terra, senza che si nuocano reciprocamente, e senza smungere il suolo ».

Il sig. de Père c'informa ancora « che si possono seminare dei cavoli e delle rape fra i piedi del frumentone, come anche della canape, e dei fagiuoli arrampicanti. Fra due file di frumentone si può collocare una fila di pomi di terra, di citrioli, di zucche, e di meloni »; e noi aggiungeremo d'aver tentato più volte simili mescugli con successo.

§. II.

Come seconda raccolta nello stesso anno il frumentone non è meno vantaggioso alle volte nei nostri avvicendamenti, che come raccolta prima e principale.

« Nel corso del mese di giugno, dice il sig. Parmentier, quando le terre hanno già dato del lino e del ravizzone, vi si pratica un colpo di aratro, e vi si semina tosto del frumentone, lasciato prima infuso per dodici ore nell'acqua. Arriva così più tardi alla sua maturità, ma il più delle volte non è meno buono, soprattutto quando i calori si prolungano fino al principio di ottobre. Questa specie è conosciuta in Borgogna sotto il nome di *grano turco di pattume*. Si potrebbe senza dubbio accelerare di più la vegetazione del frumentone, piantandolo già germinato, perchè allora, se la terra non fosse troppo umida, si guadagnerebbe

tempo. Devo aggiungere, che l'esperienza propria mi autorizza a parlare in tal guisa, e che questa operazione preventiva la quale, nella circostanza in cui la terra fosse asciutta e calda potrebbe essere d' una grande utilità, diventerebbe assai dannosa in un caso contrario ».

La varietà preziosa conosciuta sotto il nome di *quarantino*, è soprattutto quella che conviene d'adoperare per quest' oggetto, come anche si adopera frequentemente in Piemonte ed altrove, e questa è quella varietà, che da desiderare sarebbe di vederla coltivata più in grande. Noi l' abbiamo provata a due differenti riprese, e la sua maturità. la quale è molto più accelerata nel mezzogiorno, si trova qui compita in quattro mesi circa. A noi sembra, ch' essa esiga un terreno meno fertile ma ben preparato, e questa varietà potrebbe estendersi verso il settentrione molto più delle altre. I suoi grani sono piccoli, ed il suo prodotto per conseguenza è minore : hanno essi anche meno di qualità, ma sono anche più propri a nutrire e ad ingrassare qualunque specie di pollame, che n' è avidissimo.

Il sig. Chancey, uno dei più zelanti coltivatori della Francia, ci annunzia, *ch' egli coltivò nell' anno V.° questa varietà, fatta venire da Milano, e ch' essa ebbe una pronta vegetazione. Ci assicura essa*, dic' egli, *il successo della sua coltivazione in quasi tutta la Francia ; la sua introduzione nel corso delle messi, ossia avvicendamenti dei nostri dipartimenti settentrionali, sarebbe vantaggiosissima. La coltivazione di questo grano, indipendentemente da tutti i vantaggi da lui procurati, È UN' ECCELLENTE COLTIVAZIONE PREPARATORIA AL FRUMENTO. Esistono anche nella Francia settentrionale molti terreni, i quali fino ad oggi coltivati non furono che a segala e saraceno, e sopra i quali il frumentone quarantino potrebbe essere coltivato con successo.*

§. III.

Finalmente come raccolta foraggiosa, essenzialmente migliorante e preparatoria, il frumentone può anche diventare una risorta preziosissima nei nostri avvicendamenti ; può egli essere ammesso quasi da per tutto con successo, e con maggiori vantaggi sui maggesi, ed anche immediatamente dopo altri foraggi più precoci.

« Fra tutti i foraggi, dice il sig. de Pére, il frumentone, o *turchetto*, seminato espressamente un poco folto, ed a mano volante, è quello che contiene il più di parti nutritive ;

è anche il più abbondante, a motivo della sua grossezza, e dell' altezza de' suoi steli . . . . Tutti i terreni sabbionicci od argillosi gli convengono, purchè siano sani, o resi sani, sostanziosi e bene acconciati. L'epoca più favorevole per la sua semina è dal 15 aprile fino al 15 luglio; di modo che un poco d' attenzione basta, perchè la sua raccolta non possa mancare giammai: vantaggio incalcolabile! Ripetendone le seminagioni ad epoche piuttosto vicine, come di otto in otto, o di quindici in quindici giorni, potrà essere prolungata senza interruzione per cinque mesi, dal 15 giugno al 15 ottobre, dalla semina fino alla raccolta: occupa esso il terreno per due mesi tutto al più. Col variare, e col ravvicinare le epoche della seminagione si supplisce ad un altro oggetto importante, quello di avere sempre il foraggio nello stato, che conviene a ciascuna specie di bestiame. I porci ed i montoni lo amano tenero; il bue, quando il fiore esce dalla vagina; il cavallo, quando la pannocchia è già allungata.

« Questo foraggio offre un' altra risorsa ben grande: ordinariamente lo spuntare dei fiori, che devono formare la provista dell' inverno, si trova deciso nel maggio. Se questa raccolta si annunzia per dover esser modica, il coltivatore diligente e provvido avvertito si vede abbastanza per tempo per cercare in una coltivazione più estesa del frumentone un compenso alla penuria delle altre provviste, facendo diseccare questo foraggio . . . . Questa pianta merita bene, che prodigalizzati le vengano tutti gli ingrassi . . . . ».

Il sig. de Pére, scortato dalle sue esperienze, non consiglia di far succedere il frumento al frumentone, e preferisce di sostituirvi dei cavoli o delle rape, del mescuglio o dell' avena col trifoglio, dopo d' averlo fatto precedere nello stesso anno da un maggese d' inverno, ovvero da rape, da pomi di terra, da carote, dal trifoglio rosso, dal mescuglio, o da una raccolta morta.

Immediatamente dopo di quello, che noi abbiamo seminato nel giorno 8 maggio dell' anno scorso sopra un maggese ben concimato, avendolo prima disposto ad una pronta germinazione, lasciandolo immerso nell' acqua per 36 ore, e che supplì al nutrimento dei nostri cavalli da lavoro ed altri bestiami dal principio di luglio fino alla fine d' agosto, noi abbiamo ora ottenuto una raccolta di frumento delle più abbondanti, ch' era stata anche roveseiata in alcuni siti, quantunque seminata assai rada, sopra un terreno mediocre, ove i nostri allievi ammirarono il suo vigore con moltissime altre

persone. Noi avevamo ottenuto già prima un successo equivalente in circostanze consimili; dobbiamo però prevenire, che il campo era stato sempre ben preparato dalle rivoltature, e soprattutto da ingrassi abbondanti, senza i quali non si possono mai ottenere successi in agricoltura, se non sopra terre privilegiate, e rarissime.

Del riso coltivato.

Il RISO COLTIVATO, *Oriza sativa*, è una pianta annua, supposta originaria dell' India e della China, a radici fibrose, superficiali, di cui gli steli, che s' alzano ad un metro e più, sono scanalati, nodosi, come quelli del frumento, ma più grossi e più sodi, e guerniti di foglie carnose, ed arundinacee, e di fiori porporini in pannocchie, imitanti quelle del miglio, ai quali succedono delle semenze dure e bianche, trasparenti, bislunghe, ottuse, e solcate, contenute in un inviluppo bigiccio assai aderente.

Questa pianta, coltivata dalla più remota antichità alla China ed alle Indie, ove serve di principale alimento, come anche in diverse altre parti dell' Asia, ed in Africa, ed in America, lo è anche in parecchie contrade dell' Europa meridionale, e soltanto in alcuni distretti del Piemonte, dopo che l' insalubrità della sua coltivazione l' ha fatta bandire dalle altre parti della Francia.

La coltivazione ne ha prodotto un numero piuttosto grande di varietà, di cui le più interessanti per noi sono quelle che si coltivano comunemente in Piemonte, ed il riso secco, di cui parleremo in appresso. Entriamo ora nelle spiegazioni principali delle procedure della sua coltivazione in Piemonte.

Quantunque il riso comune possa dare dei prodotti vantaggiosi sopra un suolo poco fertile, purchè il suo strato inferiore gli permetta di ritenere alla superficie l' acqua, di cui deve essere abbeverato, come anche le sostanze fertilizzanti, che vi sono disciolte, preferisce nondimeno quello, ch' è grasso, umido, e naturalmente fertile.

Si assicura altresì, ch' egli sia molto più produttivo nei terreni salati, ciò che può rendere la sua coltivazione vantaggiosa sui ricolmi di mare, convenevolmente situati.

Esige esso, per fruttificare in Europa, una temperatura alta, per quattro o cinque mesi dell' anno almeno, e sembra di non poter essere coltivato con vantaggio più al settentrione, che fino al grado 45, o 46 di latitudine.

Esige esso ancora, che il terreno, se non è naturalmen-

te acquatiche, sia disposto in modo da poter essere da per tutto egualmente sommerso e scoperto a piacimento, che abbia quanto è più possibile un'esposizione meridionale, e che non sia punto ombreggiato.

Quantunque le terre naturalmente fertili possano rigorosamente dispensarsi d'ingrassi per questa coltivazione, sono questi nondimeno raramente inutili, e diventano poi sempre vantaggiosissimi per quelle d'una qualità mediocre.

Anche le rivolture sono utili per rendere la terra mobile, e permettere alle radici di sprofondarvisi abbastanza; non devono però queste rivoltature essere troppo profonde, soprattutto nelle terre mediocri.

L'acqua di fiume è preferibile a tutte le altre, come la più dolce e la più propria alla vegetazione; viene dopo di questa quella dei laghi, pozze, e paludi; quella ch'è vicina alle rorgenti, è la meno conveniente, per essere la più fresca, e quando si è costretti di servirsene, bisogna cercare di migiorarla, facendola soggiornare in serbatoi bene scoperti e poco profondi, prima d'adoperarla, e correggerla, s'è pur necessario, con qualche ingrasso.

Dopo d'avere scelto il terreno più conveniente; separato il più possibile da ogni specie di piantagione, che non solamente ombreggerebbe il riso, ma lo esporrebbe anche ai guasti degli uccelli ed altri animali; separato egualmente dalle abitazioni, a motivo dell'insalubrità di questa coltivazione; vicino, s'è possibile, ad un'acqua corrente, o di qualunque altro deposito d'acqua favorevole con un pendio dolce, ed una superficie eguale, per farla entrare e scolare facilmente; dopo di averlo preparato opportunamente con le rivolture ed ingrassi, conviene dividerlo in scompartimenti all'incirca eguali, quadrati, e contigui, di cui lo spazio ed il diametro devono essere proporzionati al declivio più o meno forte del terreno, e circondati da un piccolo rialto di terra d'un'altezza e grossezza proporzionate al volume d'acqua che devono contenere, e provveduti di aperture opposte, per ammettere e lasciare scolare l'acqua.

Quando è arrivata l'epoca favorevole per la semina, e questa è ordinariamente in aprile per le risaie di nuova costruzione, e soltanto verso la metà di maggio per le vecchie, onde lasciare alla terra raffreddata dalle precedenti inondazioni, più di tempo per essere riscaldata dal sole, vi si fa entrare l'acqua, e quand'essa è egualmente sparsa a poca altezza sopra tutta la superficie, vi si entra a piedi nudi, e vi si semina il riso come il frumento, dopo di averlo infuso an-

tecedentemente nell' acqua per uno o due giorni, onde disporlo alla germinazione.

Terminata la semina, la semenza è sotterrata ed i solchi ricoperti col mezzo d' una tavola di circa tre metri di lunghezza sopra una larghezza di trentadue o trentasei centimetri circa, alla quale si attacca un cavallo, e sopra la quale un conduttore si tiene in piedi, sostenendosi col mezzo delle guide, colle quali dirige il cavallo per tutta la superficie del campo, e passa così successivamente per tutti gli scompartimenti avendo la precauzione di discendere per superare ciascuno dei rialti, che li separano.

In diversi paesi si trapianta il riso, seminato prima in piantonaia, ed in alcuni altri non s' introduce l' acqua nelle risaie, che dopo d' averle seminate ed erpicate.

Da che le prime foglie del riso cominciano ad apparire fuori dell' acqua, si deve aver cura d' aumentarne successivamente il volume, in modo che la loro estremità sia costantemente montante alla sua supesficie, fintanto che gli steli, essendosi sviluppati e fortificati abbastanza, ciò che si riconosce dall' esistenza del primo nodo e da una tinta verde più scura, possano sostenersi dritti senza l' appoggio dell' acqua.

L' acqua vien fatta allora scolare, per dare un poco più di consistenza alle piante, e per liberare il campo dell' erbe straniere che possono trovarsi confuse col riso; ma non si tarda a dargliene della nuova, e più abbondantemente, da che si scorge per lo suo color giallo, che potrebbe soffrire.

Si distingue ben presto dopo, che la sua vegetazione è fortemente attiva, e renduta tale da questo nuovo alimento, alimento che si ha l' attenzione di conservarglielo e rinovarglielo quanto più spesso e più alto è possibile, soprattutto quando il riso è vicino a fiorire ed a formarsi, e quando fa molto caldo.

In questo intervallo sarchiare si deve rigorosamente l'erba che cresce sui rialti, e sopra tutte le parti scoperte, ed ove si può raggiungerla, perchè le piante che vi crescono, e specialmente il setolone o coda cavallina, rovinerebbero ben presto le risaie, propagandosi con le loro semenze, e con le loro radici vivaci e serpeggianti.

Quando si avvicina l' epoca della fioritura, si sogliono alle volte amputare con la falce le sommità degli steli, come si suol fare col frumento troppo rigoglioso; ed il riso, più solido e più eguale, forma spica, fiorisce, e matura da per tutto in una maniera uniforme.

Il riso, esente dalle malattie che intaccano il frumento

e gli altri cereali, esposto si trova ad alcuni altri inconvenienti ; qualche volta, al momento del suo primo sviluppo, certi piccoli vermi attaccano la sua radice ; l'attaccano anche qualche volta certi piccoli pesci nella stessa epoca, e quando fiorisce, i venti contrari nuocono molto alla sua fruttificazione ; ma i suoi nemici più formidabili sono tutti gli uccelli granivori, e vari altri animali, che all' avvicinarsi della sua maturità vi esercitano alle volte delle stragi considerabili, qualora non si adoperino tutte le precauzioni necessarie per opporvisi.

Tosto che si riconosce, dal colore giallognolo che prende la spica del pari che la paglia, che la maturità si avvicina, si fa scolare del tutto l'acqua, cominciando dai riparti inferiori, affinchè la raccolta se ne renda più facile. Vi sono però dei luoghi, ove la raccolta stessa si fa nell' acqua e ciò aumenta la ordinaria insalubrità delle risaie.

Il diseccamento completo del terreno, ed il colore giallo scuro della paglia, e della spica, sono gli indizi, che danno il segnale della raccolta ; la quale ha luogo ordinariamente cinque mesi circa dopo la sua semina, secondo che il tempo, e le acque sono stati più o meno favorevoli.

Questa raccolta si fa ordinariamente con la falcetta, segando la paglia vicino alla spica, lunga però quanto basta, per poterla comodamente legare in covoni piccoli, affinchè più facile ne sia la trebbiatura.

La trebbiatura, o piuttosto la sgranellatura si fa comunemente, come per gli altri grani, con i cavalli, sopra un aia bene eguale, e fortemente battuta, situata vicino alle risaie, e sopra la quale si dispongono circolarmente i covoni, ben fitti con la spica in alto, per farli calpestare da più cavalli, trottando di fronte, e diretti da una corda, che corrisponde ad un ceppo collocato nel centro, ritenuta dalla mano d' un conduttore. Si rivoltano i covoni, finchè sono bene sgranellati, e dopo d' aver separato il grano dalla paglia, conviene vagliarlo e diseccarlo al sole od al coperto, finchè diventa molto frangibile, indi separarlo dalla terra e dagli altri avanzi, crivellandolo.

Porta egli allora il nome di *risone*, perchè resta ancora involto nella sua pellicola bigiccia molto aderente, e da questa viene poi liberato col mezzo di mortai e di pistoni di legno duro, e qualche volta di pietra, mossi da ruote, che sono messe in azione dall' acqua o da cavalli. Allora viene ripulito, e diviso in varie qualità, delle quali la più inferiore prende il nome di *risetto*.

Il riso è fra tutti i cereali quello, che contribuisce il più al nutrimento della specie umana, quantunque procuri meno questo benefizio all'Europa, che alle altre parti del mondo. Intieramente privo di quel glutine vegeto-animale, che distingue tanto eminentemente il frumento dagli altri grani, la sua farina secca e umida è impropria alla panificazione, ache quand' è mescolata con altre farine più capaci di legare e di fermentare. Deve dunque essere consumato il riso nel suo stato naturale, e questo non è certamente uno dei minori suoi meriti. Ha egli anche quello di conservarsi per molto tempo, quand' è ben secco, ed è spesso preferito sul mare al pane ed al biscotto, a motivo di questa preziosa sua proprietà.

Ridotto in tritello, e bollito a lungo nell'acqua, nel latte, o nel brodo, offre con poco condimento un alimento sano del pari che gustoso, assai leggero, e di facile digestione, ma passeggero e poco solido, quando non è unito a sostanze più nutritive.

Il risetto è pure convertito alle volte in amido, ma è inferiore in qualità a quello del frumento e dell'orzo.

Adoperato viene anche con successo per il nutrimento degli animali, e particolarmente del pollame, al quale esso procura sollecitamente un grasso delicato.

In diversi paesi si estrae dal riso col mezzo della fermentazione e della distillazione un liquore spiritoso assai forte, conosciuto sotto il nome di *arack*.

La sua loppa, o minuta paglia è data talvolta ai cavalli, sola e lievemente bagnata, o mescolata con alcuni grani, e questa rende loro lo stesso servigio che quella del frumento.

Finalmente anche la paglia serve alle volte di nutrimento ai cavalli, ed ai bovi; ma più spesso è convertita in lettiera.

La coltivazione del riso, ben fatta, con una temperatura, e con delle acque sufficienti e convenienti, è una delle più produttive, tanto per l'abbondanza del grano ch' essa procura, quanto per il suo prezzo alto in Europa; ma indipendentemente dalla sua insalubrità ordinaria; esige essa di più, come si è detto, delle operazioni piuttosto delicate, che le sono particolari, ed una sorveglianza costante.

Esercita essa nondimeno sul suolo a lei assoggettato un azione benefica, assai propria a promuovere la sua coltivazione, quando impedita non venga da altri più potenti motivi; imperciocchè ben lungi dall' estenuarlo, e dall' imbrattarlo, come la maggior parte degli altri cereali, è cosa invece evidentemente riconosciuta, che lo rende molto migliore.

Il riso ritira la principale sua sostanza dall'acqua, ond'è circondato da ogni parte, la quale sarà sempre utile di rinovare, e la terra non gli serve per così dire che di sostegno e di matrice, per una gran parte almeno della sua vigorosa vegetazione.

Aumentata poi viene ancora la sua fecondità da quel denso strato di acqua, che ricopre il suolo durante questa vegetazione; imperciocchè quell'acqua previene assai efficacemente l'evaporazione dei principii di fertilità in esso contenuti, aggiungendovi i suoi propri, ond'è caricata prima di entrarvi; principii, ch' essa anche accresce per lo suo contatto immediato con l'atmosfera, e per la distruzione degli animali e delle piante sviluppati nel suo seno, di cui gli avanzi formano un ricco limo, che depone sul campo da essa protetto contro gli effetti generalmente tanto nocivi d'un calore eccessivo.

Da ciò risulta necessariamente, come si osserva costantemente, che tutte quelle raccolte le quali succedono immediatamente a quella del riso, sono nette, abbondanti, ed assai vantaggiose.

Ne risulta anche spesso, che tanto per continuare ad approfittare di questa fecondità comunicata al suolo dal soggiorno delle acque, quanto per trarre tutto il partito possibile dalle spese di stabilimento domandate dalle risaje, si prolunga per più anni consecutivi la coltivazione del riso; e si comprende ben facilmente, che una tale reiterata coltivazione deve dare in questa molti vantaggi di più e molti inconvenienti di meno, che nella maggior parte delle coltivazioni ordinarie.

Nondimeno, oltre al benefizio dato quasi sempre dalla variazione di tutte le coltivazioni, vi è un nuovo motivo, che qui deve spesso determinare ad osservare questa variazione per quella del riso, e questo motivo consiste nel raffreddamento progressivo, che inevitabilmente acquista il suolo, quando è sottoposto per lungo tempo alle sommersioni; e questo motivo, che costringe spesso a differire fino alla metà di maggio il seminamento delle risaie vecchie, frattanto che le nuove possono essere seminate più presto senza soggiacere al medesimo inconveniente, determina anche non di rado ad alternare questa coltivazione con un' altra, la quale, approfittando dei benefizi di quella del riso, procura ad esso reciprocamente il vantaggio di meglio preparare il suolo per nuovamente riceverlo; e questa saggia rotazione ci sembra fondata sulla teorica non meno che sulla pratica.

Noi abbiamo fatto osservare, che l'insalubrità ordinaria della coltivazione del riso l'ha fatta già da gran tempo bandire dalle antiche nostre provincie, ove cercato si era d'introdurla. Intrapresa fu essa in Provenza nel 1551, e poi abbandonata. Sotto il ministero del cardinale di Fleury si tentò di ammetterla in Auvergne, e si rinovarono poi gli stessi saggi in Linguadoca, nel Forez, ed in alcuni altri luoghi; ma da per tutto fu forza il dimetterla, ed il governo credette anzi di doverla proibire, a motivo delle mortifere malattie che l'accompagnavano da per tutto; fu essa poi anche anticamente vietata in Ispagna sotto pena di morte per i trasgressori. Noi vediamo anche in oggi, che in America, in Ispagna, in Italia, talune leggi, o per lo meno delle precauzioni, sagge non meno che imperiosamente ordinate dall'interesse pubblico, interdicono tuttora questa coltivazione vicino alle abitazioni, e costringono a non istabilirla che ad una discreta distanza da esse, affinchè la popolazione non ne risenta i funesti effetti.

Prove così positive dei gravi inconvenienti dipendenti dalla penosa coltivazione del riso, sembra che non dovessero renderci dispiacevole il suo bando dalle antiche nostre provincie; noi oseremo chiedere nondimeno, se questi formidabili inconvenienti sono sempre e da per tutto inevitabili, e se prese furono, e se si prendono anche attualmente tutte le precauzioni, che una saggia polizia potrebbe forse suggerire per evitarli?

Siamo assicurati, che nell'India, alla China, ed in Egitto le risaie non sono punto malefiche, e ciò può dipendere senza dubbio dalla circostanza, che l'eccessivo calore di quei climi deve fare prontamente evaporare la loro acqua, da che necessario diventa il diseccarle; ma non potrebbe ciò forse anche dipendere da qualche altra causa, come sarebbe da una migliore scelta, e da una migliore disposizione del terreno per questa coltivazione; da un rinovamento di acque più frequente; da una evacuazione più sollecita e più completa; e da un miglior uso del campo immediatamente dopo la sua raccolta? Noi ci crediamo autorizzati a presumerlo per lo meno, essendo informati, che nell'India l'acqua è corrente e spessissimo rinovata; che il terreno è ivi tanto bene disposto, ch'essa scola prontamente ed intieramente innanzi alla raccolta; e che se ne brugia la stoppia immediatamente dopo sul campo stesso, per tanto più risanarlo e fertilizzarlo; noi lo presumiamo eziandio, informati essendo che in Egitto, una semina la quale si crede essere alle volte quella del trifoglio o dell'erba-medica, e spesso dell'orzo, segue immediatamente quella del riso, e somministra col render sano il terreno

una seconda raccolta nello stesso anno, che sostituisce un grandissimo bene ad un grandissimo male; lo presumiamo poi finalmente, per essere di più informati ben positivamente, che in parecchi punti della Francia, e quasi da per tutto in Europa, si scelgono per la coltivazione del riso dei siti bassi, paludosi, e naturalmente insalubri, e che in alcuni luoghi non solo il terreno non è completamente diseccato, quando se ne intraprende la raccolta, ma ch' essa viene fatta anzi nell' acqua, come nel Milanese, e che abbandonare poi se ne suole il campo a se stesso in uno stato di palude.

Domandiamo noi ora, se possibile non fosse di esigere, che da per tutto l'acqua venisse rinovata spesso, scolata presto, ed il terreno diseccato completamente; se invece di lasciarlo a nudo non si potesse coprirlo, immediatamente dopo la raccolta, con qualche nuova vegetazione, che quand' anche non procurasse altri preziosi vantaggi, assorbirebbe per lo meno i miasmi pestiferi, che corrompono coll' esalarsi l'atmosfera, e le restituirebbero invece un' aria tanto utile alla respirazione, quanto sono quei miasmi favorevoli alla vegetazione? Ciò che ci fa desiderare d' essere istrutti sopra questi punti importanti si è, che noi abbiamo sotto gli occhi dei ragguagli sulla coltivazione del riso, i quali somministrati ci furono da un espertissimo Piemontese, secondo i quali noi vediamo, *che esso rende sei volte più del frumento*, *che rende migliori i più cattivi terreni*, *e che procura un' enorme quantità di paglia per gli ingrassi*, vantaggi, che devono far desiderare di realmente conoscere, se benefizi tanto grandi abbiano inevitabilmente e sempre a trovarsi bilanciati da inconvenienti sì gravi.

Se fosse cosa decisa, che la coltivazione del *riso coltivato* debba essere irrevocabilmente proscritta dalle antiche nostre provincie meridionali; se ammesso non può essere nemmeno a rendere utili alcune delle nostre spiaggie marittime sul Mediterraneo, il di cui salso sembrerebbe proprio a favorire la sua vegetazione, e ad aumentare la quantità e la qualità de' suoi prodotti, e sopra le quali esigerebbe forse meno d' acqua per prosperare; se finalmente non è possibile di condurlo fra noi insensibilmente a non aver bisogno di terreni inondati, per darvi dei prodotti vantaggiosi, come sembra, che ciò si pratichi in qualche paese, e come sembra anche, che il celebre Poivre lo abbia tentato con qualche successo all' Isola di Francia, ci resterebbe nondimeno fors' anche la risorsa della varietà conosciuta sotto il nome di riso secco.

Del riso secco.

Questa specie, o piuttosto varietà di riso, di cui l' esistenza non può più essere contrastata, che si assicura essere coltivata in varie parti dell' India, e di cui il celebre Poivre ha tentato la coltivazione all' Isola di Francia, sarebbe senza dubbio molto fra noi preziosa, se vi si potesse introdurla e naturalizzarla. Ma quantunque sia stata questa varietà nominata *riso di montagna*, noi crediamo, ch' essa non potesse coltivarsi con vantaggio, se non nei siti, ove ad un gran calore si unisce una costante umidità ben pronunziata; giacchè seminata viene mai sempre all' avvicinarsi delle piogge abbondanti nei paesi, ov' è coltivata; ed essa è probabilmente la stessa specie di riso ordinario, condotta per una lunga successione di tempo ad aver meno bisogno d' acqua, e suscettibile fors' anche d' essere assoggettata in Europa a questa preziosa modificazione.

Sembra, che Poivre abbia anche portato dalla Cochinchina all' Isola di Francia una specie di riso vivace, che si trapianta nell' acqua a rimestiticci radicati.

SEZIONE SECONDA.

Delle leguminose.

La famiglia delle leguminose ci somministra per questa divisione diverse specie e varietà d' erba-medica; più l' arachide, la liquirizia, e l' indaco.

Dell' erba-medica coltivata.

L' erba-medica coltivata, comunemente *Luzerne*, *Erba Spagna*, *Cedrangola*, e *Fieno d' Ungheria*, *Medicago sativa*, confusa in alcuni paesi con la lupinella, è una pianta assai vivace, originaria delle contrade meridionali dell' Europa, a radice a fittone, straordinariamente lunga, di cui gli steli sodi, frondosi, ed angolosi, che s' alzano comunemente da sessantaquattro centimetri ad un metro circa, sono guerniti di foglie numerosi, a tre foglioline dentate, e di fiori porporini in grappoli ascellari, ai quali succedono dei gusci ritorti a spira, contenenti parecchie semenze reniformi e giallognole.

Questa pianta, molto conosciuta e coltivata dagli anti-

chi, i quali sembrano averla tratta dalla Media, d'onde le viene il suo nome latino, ed i quali ne facevano il più gran caso coltivandola con tutta la diligenza; questa pianta, che Oliviero de Serres, il quale le dà il nome di lupinella, nome da essa a quel tempo indistintamente portato con quello d'erba-medica, chiama con molta espressione *una delle meraviglie della nostra economia rurale*, dopo d'averne fatto il più grand'elogio, e d'averla dichiarata *squisita e del più abbondante prodotto*, è incontrastabilmente la prima fra tutte quelle che si conoscono, per la formazione delle nostre praterie artifiziali in terreni ad essa convenienti, e specialmente nei dipartimenti nostri meridionali.

Ben meno debitrice della preminenza che noi le assegniamo sulle sue numerose compagne, all'antichità della sua coltivazione, ed all'unanimità degli elogi che le profusero i primi agronomi antichi e moderni, anzi che alla riunione delle rare e preziose qualità sue, essa è felicemente dotata di tutti i mezzi necessari per degnamente sostenere l'alto suo rango, che alcuni promotori entusiasti di piante nuove invano tentarono di rapirle, stabilendo fra esse un assai ineguale confronto.

Precocità, abbondanza, e permanenza di vegetazione; facoltà incalcolabile ch'essa deve alla profondità della sua vigorosa radice, di trionfare delle più lunghe siccità sopra tutti i terreni permeabili a questo possente mezzo; longevità ben vantaggiosa che diventa la giusta ricompensa delle cure ad essa prodigalizzate dal coltivatore; vigore prodigioso, d'onde risulta la frequenza delle sue annue raccolte sopra un suolo e ad una esposizione favorevoli, che la fanno rinascere per così dire tosto che la falce ha troncato la folta selva dei suoi steli eleganti, sormontati da fiori porporini; eccellenza in qualità di foraggio, che alimenta, ingrassa, e ristabilisce prontamente tutti i nostri bestiami, e di cui il solo eccesso, come quello di tutte le cose, od una colpevole negligenza nella sua amministrazione, potrebbe renderla dannosa, che che si abbia potuto dire; soprattutto in fine la felice sua facoltà d'arricchire con i suoi molti avanzi il suolo, sopra il quale ha invecchiato: ecco i titoli incontrastabili di efficacissima raccomandazione ch'essa porta seco, per essere ammessa in concorrenza con gli altri nostri vegetabili al miglioramento dei nostri avvicendamenti.

Dopo di riportarci alle istruzioni generali applicabili a tutte le praterie, entriamo nelle principali spiegazioni particolari della sua coltivazione, della sua raccolta, e dell'uso

de' suoi prodotti, onde poterla meglio considerare sotto la relazione importante dell' avvicendamento.

Qualità e preparazione del suolo.

Noi siamo d' avviso, che nessun suolo può essere troppo fertile, troppo profondo soprattutto, troppo mobile, troppo rivoltato e troppo ingrassato per l' erba-medica.

Quantunque sia stato possibile alle volte ottenere prodotti discretamente abbondanti sopra terreni sabbionicci cretosi e sassosi ed umidi ed argillosi, o compatti e superficiali, od imperfettamente preparati dalle rivoltature e dagli ingrassi, queste eccezioni ben rare non distruggono in nessuna maniera il principio qui da noi stabilito, e non possono esser prese in considerazione.

La nostra esperienza ci ha convinto, come convinti ne saranno senza dubbio molti altri coltivatori, che in generale la radice dell' erba-medica, di cui la lunghezza tanto efficacemente contribuisce alla sua prosperità, non acquista mai tutto lo sviluppo ond' è suscettibile sui terreni sabbionicci, sassosi, selciosi, che da lei esser non possono penetrati; che in terreni simili essa si biforca, si ramifica, diventa per così dir serpeggiante, non resiste più che assai debolmente alla siccità, e che i suoi prodotti ne sono per conseguenza considerabilmente diminuiti non meno che la sua durata; che sui terreni umidi ed argillosi quando riesce di attraversare il primo strato, marcisce o languisce infallibilmente negli strati inferiori, e non tarda a perire; che finalmente in tutte le terre compatte e superficiali, od imperfettamente rivoltate ed ingrassate, il suo vigore, se pur vi si mostra, non è che passeggero e momentano come la sua durata. Noi quindi lo ripetiamo, ch' essa è, per avviso nostro, fra tutte le piante sottoposte alle nostre coltivazioni ordinarie in grande, quella ch' esige il suolo più profondo e meglio preparato da rivoltature e da ingrassi.

Noi non prescriviamo veruna regola, perchè non può realmente esisterne veruna invariabile sul numero delle rivoltature preparatorie di questa coltivazione; ci limiteremo soltanto ad osservare, che la qualità importa qui ben più che la quantità; che rivoltature simili non saprebbero mai essere troppo profonde sopra tutti i terreni che le possono comportare, e che quando non accada che lo strato arabile ordinario non sia imbrattato di un gran numero di semenze nocive, e di radici vivaci e serpeggianti che indispensabile

si rende di distruggere compiutamente prima di tutto, numerose saranno esse sempre abbastauza, se saranno abbastanza profonde, e ben fatte in tempo conveniente.

Noi abbiamo trovato sulle rive della Marna e della Senna delle radici d'erba medica, posta allo scoperto da uno scoscendimento, che avevano più di tre metri di lunghezza; e quantunque non si possa ragionevolmente proporre di scavare la terra a questa profondità, ove sa d'altronde pervenire naturalmente questa radice in una terra facilmente permeabile, servire può nondimeno questa circostanza a dimostrare, di qual importanza esser possa il rivoltare il campo, quanto più profondamente è possibile, soprattutto se fosse compatto, destinandolo all'erba-medica, la quale non diventa mai più vigorosa, che sui fossi profoudi ricolmati, ed in tutti i terreni scavati di qualunque si sia maniera, perchè la sua radice vi si profauda presto e facilmente.

Per riguardo agli ingrassi, quantunque in un suolo conveniente non siano essi rigorosamente indispensabili quanto le rivoltature profonde, perchè la lunga radice a fittone dell'erba-medica va ad attingere gran parte del suo nutrimento ad una profondità inaccessibile alle radici ordinarie, e questo anzi è ciò che costituisce uno de' suoi principali vantaggi per i nostri avvicendamenti; non bisogna credere nondimeno, come troppo spesso si crede, ch'essa possa e debba sempre dispensarsene. Non bisogna credere nemmeno, come si crede ancora, ch'essa attinga il suo nutrimento terrestre unicamente dall'estremità del suo fittone; e quand'anche ciò fosse, non dovrà forse quel fittone attraversare lo strato superficiale, e nutrirsi in esso nei primi momenti del suo sviluppo, momenti i più importanti per la sua futura prosperità? A scanso poi d'ogni inganno convien sapere, che questa radice è spesso, se non lo è sempre, munita a differenti altezze di radicette laterali, qualche volta per verità poco percettibili, che sono per essa altrettanti mezzi supplimentari per attingere la sua sussistenza a profondità più o meno vicine alla superficie dello strato arabile.

Gli ingrassi sono dunque, se non sempre indispensabili, certamente utilissimi all'erba-medica, e la loro preparazione del pari che la loro qualità è beu lungi dall'essere una cosa indifferente per la prosperità di questa pianta. Teme essa inoltre ogni vicinanza usurpatrice e distruggitrice delle piante nocive ordinarie, che indigene ai nostri paesi, o meglio di essa avvezzate al clima, non tardano a farla sparire dal campo, ove reclamano il dritto loro di precedente possesso, ed

ove la loro rusticità meglio stabilita e sempre fatale all'erba medica.

Il patriarca della nostra agricoltura dice con la sua solita finezza di criterio, che *il letame nuovo brucia la semenza dell' erba-medica, qualora gettato viene sopra di essa avanti di essere domato dal tempo*, e quest' asserzione è rigorosamente esatta in più d' un senso; imperciocchè indipendentemente dall' effetto sempre nocivo, che particolarmente nei climi caldi il latte fresco e non fermentato opera sopra tutte le semenze delicate, come quella dell' erba-medica, porta esso anche sempre con se numerosi germi d' insetti più o meno dannosi alle piante recentemente sviluppate, e di più anche delle miriadi di semenze più o meno nocive alle raccolte, a carico delle quali viver pur devono necessariamente.

Diventa dunque rigorosamente indispensabile, che i letami, da qualunque animale provengano, siano sempre ben preparati per l' erba medica, e sufficientemente fermentati, per ottenere la distruzione della maggior parte almeno dei germi nocivi in essi contenuti.

Indipendentemente da questi ingrassi, quasi da per tutto i più ordinari, utilissimi sono altresì all' erba-medica le immondizie delle città, il fango, il limo, il terriccio proveniente da' fossi, pozze, stagni, scoli, ruscelli, fiumi; ma necessario si rende per lo stesso motivo, che anche questi siano stati per un tempo piuttosto lungo in mucchio, e rivoltati, onde spogliargli di tutto ciò che potessero contenere di nocivo alla sua vegetazione.

Noi parleremo in appresso dell' utilità degli ingrassi in polvere, e qui crediamo intanto di dover osservare che, quando la terra è d' una natura compatta e troppo umida, si deve aggiungere per isminuzzolarla all' efficacia della rivoltature la non minore e più durevole efficacia degli acconciamenti calcarei, che la dividono e la diseccano nel tempo stesso; e la calce spenta è particolarmente raccomandabile per ottenere questo effetto essenziale.

La natura del clima non è meno importante alla prosperità dell' erba-medica, della qualità e della preparazione del suolo. Teme essa le gelate tardive di primavera, a motivo della precocità della sua vegetazione, unita al suo stelo erbaceo. Senza un blando calore aiutato da un' umidità moderata, essa non può dare prodotti veramente vantaggiosi per la loro quantità e per la loro qualità; e si osserva che, quanto più si allontana dal mezzogiorno, sua patria originaria, di minore quantità e qualità diventano i suoi prodotti.

In un clima temperato essa preferisce anche le esposizioni meridionali aperte e ben ventilate a tutte le altre, e pericoloso si rende, soprattutto inoltrandosi verso settentrione, il seminarla sotto piantagioni d' alberi troppo ravvicinati, o troppo folti, perchè ne risulta una reciprocità di offesa, sempre molto nociva agli alberi non meno che all' erba-medica, la quale ama d' altronde di godere pienamente della luce, come l' osserva anche Oliviero de Serres, dicendo: *Sotto gli alberi l'erba-medica cresce abbastanza bene, ma non tanto come nei siti soleggiati, e perciò tanto la sua qualità quanto la sua quantità esigono, che questa pianta sia collocata in buono e pieno soleggio.*

Tutte queste premesse devono convincerci della necessità di scegliere per l' erba-medica un terreno fertile, mobile, e profondo, ad una esposizione scoperta e meridionale, e di ben prepararlo. Ogni qual volta non riunirà esso le principali almeno di queste qualità, sarà generalmente più vantaggioso il sostituirle la lupinella od il trifoglio, anzi che ostinarsi a coltivare l' erba-medica, imperciocchè, come l' osserva sensatamente Gilbert, fa d' uopo guardarsi bene di prestare fede alle asserzioni fanatiche di coloro i quali pretendono, ch' essa riesca egualmente bene sopra tutti i terreni, in tutti i climi, e quasi senza nessuna attenzione; ricca essa è abbastanza per se medesima, per non aver bisogno che le si prestino vantaggi imaginari, e non solo essa non riesce sopra tutti i terreni, ma quelli che meglio le convengono non sono in nessun paese i più comuni.

Gilbert l' ha trovata specialmente vigorosa sulle terre annaffiate della Marna: sperava di trovare le rive della Senna dell' Yonne egualmente coperte di questa pianta, perchè aveva osservato ch' essa vegeta benissimo sugli antichi depositi dei fiumi, e fu quindi molto sorpreso di trovarvela invece rarissima ». Era sul punto, dic' egli, d' accusarne i pregiudizi dei coltivatori, quando esaminando la natura dei depositi lasciati dalle acque della Senna, e confrontandoli con quelli delle acque della Marna, trovai che i primi sono una sabbia arida, gli altri all' opposto un fango limaccioso, e ciò mi spiegò quella differenza, che un giudizio troppo precipitato mi aveva fatto attribuire ad un' altra causa ». Noi non abbiamo che troppo acquistato la prova di questa verità, e non sappiamo che troppo altresì; che sulle rive di questi due fiumi i frequenti ribocchi distruggono spesso questa preziosa pianta, la quale vi resiste per verità più a lungo della lupinella, ma molto meno del trifoglio.

Se qualche pusillanime coltivatore temesse, che le cure da noi prescritte, prima d'ammettere la coltivazione dell'erba medica sulle terre a lei destinate, dovessero essere troppo dispendiose, dopo d'averlo assicurato, sulla scorta d'una lunga esperienza, che i suoi progressi, i suoi prodotti, e la sua durata sono sempre proporzionati alle cure ad essa impartite alla scelta del terreno, ed alla sua preparazione, noi gli diremo con il sig. de Pére: *le anticipazioni che si faranno al terreno, sono fra tutti gli impieghi di danaro l'impiego più vantaggioso; il capitale rientrerà ogni anno con gli interessi per una lunga serie d'anni, prima in foraggio, e poscia in grano;* e noi aggiungeremo, che la durata dell'erba-medica può prolungarsi con delle cure, e può con un suolo e con una esposizione a lei convenienti prolungarsi fino a trent'anni. Plinio le accorda questa durata, alla quale fu veduta arrivare più volte nel mezzogiorno della Francia, come lo attesta il sig. Dourches, e come lo attestiamo noi pure, per aver veduto un campo assai ben governato in terreno fertile fra Pontchartrain e Montfort-Lamaury, che aveva ventotto anni, e ch'era ancora molto bello e ben provveduto.

Della seminagione, e delle operazioni che devono precederla e seguirla.

Prima di occuparci nel confidare alla terra la semenza dell'erba-medica, essenziale si rende al suo successo, che il campo si trovi ridotto al migliore stato di sminuzzolamento ed eguagliamento possibile, non solo col mezzo delle rivoltature, ma soprattutto coll'intermezzo sempre tanto utile delle erpicature e delle cilindrature alternative, le quali terminano di sbriciolarla e d'appianarla.

La semenza la più pesante, la più lucente, la più gialla, e la più recentemente raccolta è sempre quella che dà i risultati più vantaggiosi, come ce ne siamo assicurati con parecchie esperienze comparative. Il colore d'un giallo verdognolo annunzia la mancanza di maturità, e dà prodotti deboli; quello d'una tinta rossagnola o nerognola indica un principio d'alterazione, e spunta male, o non ispunta nemmeno; la semenza vecchia poi spunta più tardi, e dà prodotti generalmente meno vigorosi. Noi abbiamo anche riconosciuta l'utilità di rinovarla di tempo in tempo dal mezzogiorno al settentrione.

È ben essenziale, che questa semenza sia esente da qualunque seme nocivo, e particolarmente da quello della cuscuta, ossia epitimo, o fiaccapello, o granchirella, o gotta di

lino, *Cuscuta Europea*, Lin, pianta parassita, i di cui fili capillari si attaccano ai suoi steli, gl' inviluppano in tutti i versi, succiandone la sussistenza per alimentare la propria, e distruggono l' erba-medica, tanto per l' effetto dei suoi moltiplicati e prolungati succioni, quanto per l' intercettamento dell'aria e della luce, con che le sue numerose ramificazioni in tutti i versi, che le fanno anche dare il nome di tigna, privano la sua radice.

Il mezzo, che ci sembrò fino al presente il migliore per purgare la semenza dell' erba-medica da quella della cuscuta, e d' ogni altra consimile, consiste, dopo le rigorose crivellature, nell' immersione di questa semenza nell'acqua. La semenza della cuscuta essendo più fina, e tanto più leggera per trovarsi spesso chiusa nel suo inviluppo, viene ordinariamente a galla, ed è facile allora di levarnela. Più appresso indicheremo i mezzi da noi creduti i più propri, per impedire che essa non si confonda con la semenza dell' erba-medica raccolta sul proprio campo, come anche per distruggere od arrestare i progressi di questo nemico formidabile dell' erba-medica, non meno che del lino, della veccia, della fava, e di varie altre piante coltivate.

Nulla v' è di più curioso dell' analisi che Gilbert si è divertito, o piuttosto annoiato di fare delle differenti quantità di semenze d' erba-medica, di trifoglio, e di lupinella, prescritte da una ventina d' autori per una stessa misura, che si potrebbe estendere ancora di più, se ne valesse la pena. Le variazioni vi si trovano nella relazione di uno a cinquanta soltanto, ed esse ci sembrano provare almeno una gran verità, che impossibile cioè si renda di stabilire di una maniera fissa, invariabile, e positiva una quantità precisa, la quale deve necessariamente variare secondo un gran numero di circostanze locali, anche momentanee, che il coltivatore intelligente e non consuetudinario deve sempre saper valutare. Noi non ne fisseremo dunque nessuna; ma, dopo di aver osservato ch' è molto meno pericoloso il seminare l' erba-medica, come tutte le praterie artifiziali, troppo folto che troppo rado, perchè nel primo caso le piante soprannumerarie finiscono col distruggersi da loro stesse ed il foraggio essendo più fino non ne diventa che migliore, laddove nel secondo tutte le piante nocive e vivaci che crescono spontaneamente, e soprattutto la numerosa serie delle graminee, e più particolarmente i formidabili forasacchi molle e sterile, s' impadroniscono ben presto degli spazi vôti e riempiono tutte le lacune con gran detrimento dell' erba-medica che

ne resta sacrificata, ciò che rende importantissimo il prevenire questo inconveniente, facendo che tutto il campo sia riempito di sola erba-medica nel primo anno;—aggiungeremo che la regola stabilita da Oliviero de Serres ci sembrò una delle più ragionevoli, per cui anche noi l' abbiamo sempre osservata con successo, modificandola nondimeno secondo l'impero delle circostanze. Eccola:

La quantità della semenza che si dà alla terra, è la sesta parte del grano che vi entra, vale a dire, che se il locale disposto per una spagnara ha bisogno di sei misure per essere seminato a frumento, avrà bisogno di una misura sola per essere seminato ad erba-spagna ossia erba-medica, a motivo della piccolezza dei granelli, simili a quelli del miglio, per cui spesso in tal guisa questo seme sarà bene impiegato; avvertendo principalmente che, desiderando questa semenza per sua natura di crescere sola, è necessario che occupi tutto il terreno, onde non lasciar luogo alle piante maligne.

Per le stesse ragioni noi non approviamo generalmente il mescuglio, che si pratica alle volte del trifoglio coll' erba-medica, soprattutto quando il terreno conviene essenzialmente a quest' ultima, sotto il pretesto che il primo somministri un foraggio abbondante, fintanto che la seconda sia in piena vegetazione. Noi abbiamo osservato, che il trifoglio deperendo ordinariamente al secondo od al terzo anno, vi lascia anche delle lacune, che non possono essere riempite dagli steli dell' erba-medica, seminata più rada a motivo del mescuglio, per cui resta essa prontamente invasa dagli stessi nemici che abbreviano la sua durata. Noi potremmo aggiungervi la differenza nell' epoca della fioritura, ed alcune altre considerazioni forse anche, ma ci sembra bastante il già detto. Noi non graviteremo nemmeno sul mescuglio, poco conveniente anch' esso, della lupinella con l' erba-medica, relativamente al terreno, ec., quantunque si pretende a torto, come lo abbiamo riconosciuto, che la lupinella, la quale per verità è meno dell' erba-medica attaccata dalla cuscuta perchè forse i suoi steli sono d' una natura più asciutta e meno sugosa, basti per preservarla intieramente dagli attacchi di questa pianta parassita.

L' epoca più conveniente per seminare l' erba-medica è sempre relativa al clima, come lo abbiamo osservato all' articolo Prateria; ma qui dobbiamo notare, che contro l' opinione di Gilbert noi l' abbiamo seminata spesso, e sempre con pieno successo, per tempo in autunno con l' orzo

esastico, o con l'avena d'inverno, avendo riconosciuto che il frumento l'ombreggia troppo, e troppo a lungo, ond'è che questo mezzo la rende più vigorosa nel primo anno della sua raccolta.

Fra tutte le maniere di seminare l'erba-medica la più vantaggiosa ci sembra quella a mano volante ed a dimora, non tralasciando però di esaminare anche le altre, e riportandoci poi, per evitare le ripetizioni, ai principii generali, relativi ai diversi modi di seminamento per le praterie, ed alle osservazioni che devono immediatamente seguirli.

All'epoca quando fra i soli primari maestri in agricoltura (giacchè la pluralità più grande dei coltivatori non prese fortunatamente parte nei loro saggi, nei loro miracoli, e nelle loro quistioni) non si trattava che dei *drills*, o *seminatoi*: il famoso Tull, che voleva introdurre da per tutto la sua macchina ben ingegnosa, ma sciaguratamente troppo complicata troppo dispendiosa e troppo fragile, si avvisò di applicarla anche alla seminagione dell'erba medica, e nell'intenzione di coltivarla a file; e pervenne così ad ottenere prodotti prodigiosi. Il nostro Duhamel, sempre zelante per lo miglioramento dell'agricoltura francese, ai di cui progressi contribuì tanto efficacemente con i suoi scritti, e più ancora forse con l'incoraggiante suo esempio, riuscì anch'egli raccoglierne prodotti più portentosi ancora, mantenendo un rispettivo intervallo *di tre piedi*, giacchè parla, se pure non v'è errore di stampa, *di venti migliaia di fieno secco, raccolto da lui sopra un solo arpento di buona terra, ma buona soltanto per lo frumento, ed asciutta, dove l'erba-medica seminata al solito modo non aveva potuto riuscire.* Questo enorme prodotto, che non si può certamente supporre essere stato esagerato o mal calcolato da quel dotto agronomo, sorpassa di molto i prodotti anche più abbondanti della commune agricoltura, di cui il termine medio, secondo i calcoli di Gilbert, per l'antica generalità di Parigi, che, come è ben noto, si estendeva sopra moltissimi dei nostri attuali dipartimenti, non è che di 4604 libbre, vale a dire meno del quarto.

Malgrado tutto l'ardore dello zelo di Duhamel per la propagazione della coltivazione dell'erba-medica a file, malgrado quello non meno costante, e non meno lodevole di Chateauvieux e di alcuni altri apostoli del seminatoio, abbandonato rimase esso ben presto in Francia per questa coltivazione, come per quella dei nostri cereali, perchè si riconobbe, oltre all'impossibilità ben reale di adottare con van-

taggio una macchina simile per queste coltivazioni nello stato attuale delle cose, e con gli agenti ordinari dei nostri lavori, l' inconveniente assai grave ch'essa presenta inoltre per l' erba-medica, col rendere il suo foraggio più legnoso, più grossolano, e molto meno appetitoso per i nostri bestiami.

La rispettabile società d' agricoltura di Bretagna, parecchi dei di cui membri avevano tentato per l'erba-medica l'uso di questo strumento, perfezionato da Duhamel, e poi anche da molti altri, benchè rimasto sempre troppo imperfetto, finì col riconoscere, che si perde in qualità ciò che si guadagna in quantità, e pubblicò quindi su tale argomento la confessione onorevole, osservabilissima annuziatrice d' una gran verità, quasi sempre sconosciuta, che noi ci facciamo un dovere di qui trascrivere ». Il metodo ordinario di coltivare l' erba-medica è quello che può essere più generalmente seguito; nulla contiene esso che ne allontani un fittaiuolo intelligente delle sue pratiche, ed è certamente preferibile ad ogni altro; l' agricoltura dei fittaiuoli è specialmente quella che importa di perfezionare, perchè ai loro lavori la nazione tutta deve la sua sussistenza. È nondimeno da desiderarsi, che alcuni più attenti coltivatori gli invitino col loro esempio a seguire un metodo ancora più lucrativo, ma fa d' uopo non lusingarsi di riuscirvi che ravvicinando quanto è più possibile i metodi che si vogliono far loro adottare, a quelli ch' essi hanno già l' abitudine d'esercitare. Aspettare conviene, che il tempo e gli esempi li portino da loro stessi a cercare quei benefizi che vedranno conseguiti da coltivatori più intelligenti di essi; il tendere tutto d' un colpo alla perfezione, o per lo meno ad avvicinarsene quanto è più possibile, è un esporsi a scoraggiare la moltitudine, che non s' alza mai al di sopra della mediocrità ».

Queste osservazioni, giuste del pari che interessanti, publicate negli anni 1757, 58, 59, e 60, ci sembrarono eccellenti anche per essere richiamate alla luce in questo momento.

Nondimeno in Inghilterra è probabile, che non si pensasse in tal guisa; imperciocchè, quantunque noi ci siamo convinti con i propri occhi nostri, alcuni anni fa, che la mania di voler applicare il seminatoio a tutto si è in quel paese raffreddata di molto, abbiamo anche veduto adoperare troppo spesso questo strumento per l' erba-medica; e quantunque uno dei nostri compatrioti, il sig. Bartolomeo Roeque, Provenzale, coltivatore stabilito in quel paese, abbia indicato ai coltivatori inglesi nel suo eccellente *Trattato pratico sulla coltivazione dell' erba-medica*, publicato in Londra nel

1768, la vera maniera di trattar questa pianta, non hanno essi probabilmente creduto di doverla adottare, giacchè più di 20 anni dopo, nel 1789, Arturo Young, confrontando il metodo inglese allora seguito col nostro, si trovò costretto di condannare altamente il primo, con una confessione molto osservabile: » Noi abbiamo imparato a coltivare l' erba-medica dai Francesi, essendo questo per essi un oggetto assai lucrativo, eppure questa coltivazione è mal condotta in Inghilterra, e lo fu in tutti i tempi. Il poco d' erba-medica che si trova in. Inghilterra, è seminato a file, ed è degno delle nostre ricerche il sapere, se questo non sia il motivo per lo quale la sua coltivazione in grande non abbia fatto fra noi progressi ».

Non solo si è creduto di dover proporre di coltivare l' erba-medica a file, per accrescere i suoi prodotti, ma si andò ancora tant' oltre di proporre, e assai seriamente, la sua trapiantagione, dopo di averle levato il fittone a sei pollici dal collaro, per renderla più vigorosa. Fortunatamente quest' ultimo mezzo, d' un' esecuzione lenta dispendiosa e difficile, che col privare la pianta dell' agente principale della sua prosperità contro tutte le leggi della fisica vegetale, produce un effetto diametralmente opposto a quello che se ne attendeva, non arrivò a sedurre che un piccolissimo numero di dilettanti, e non ci sembra che se ne parli piu al tempo nostro.

Lasciamo dunque da parte, come lo meritano, questi progetti, più seducenti e sofistici che realmente utili ed ammissibili nella pratica in grande, per vedere se l' erba-medica nuovamente semiuata a mano volante ed a dimora, come dev' esserlo sempre secondo ciò che noi abbiamo fatto conoscere, bisogno non abbia di cure molto più importanti, che non lo sono le vangature già praticate tra le file.

Gli antichi, che come noi l' abbiamo detto, coltivavano questa pianta con molta diligenza, e che tanto forse con questo mezzo quanto per la benefica influenza del loro clima prolungavano comunemente la sua durata fino a trent' anni, la sarchiavano accuratamente, soprattutto quando era giovine, come lo attestano della maniera la più formale varî passaggi osservabili degli autori geoponici latini. Plinio preferisce anzi per quest' oggetto la sarchiatura alla mano all' uso del sarchiatoio: *Medica herbis omnibus liberanda est, manu potius quam sarculo*. Plin. lib. 1. 8.

Questo metodo poteva ben prevalere presso i Romani, che adoperavano particolarmente i loro schiavi ai lavori cam-

pestri; ma noi siamo invece costretti di sostituirvi un mezzo più facile, più speditivo, e più economico, consistente nel farvi passar sopra un forte erpice di ferro in tutti i versi, la prima volta immediatamente dopo l'ultimo taglio alla fine dell'autunno, poi alla fine dell'inverno, prima che si ravvivi la vegetazione delle spagnare, le quali cominciano allora a guernirsi d'erba; oppure nel rivoltarle, come lo abbiamo veduto praticare nel dipartimento dell'Isero, con un piccolo aratro a vomero stretto ed ottuso.

Il primo di questi mezzi, di cui sembra che i Romani avessero qualche idea, secondo un passaggio di Palladio, il quale raccomanda per questo oggetto l'uso degli erpici di legno, ben di rado sufficienti: *Rastris ligneis frequenter herba mundetur, ne teneram medicam premat.* Pall. Lib. V., e che Bartolommeo Rocque sensatissimamente raccomanda anche agli Inglesi, ove conviene tanto più, che l'umidità del loro suolo unita alle nebbie frequenti del loro clima, è tanto favorevole alla moltiplicazione delle graminee vivaci, quanto contraria all'erba-medica, è d'un uso assai facile quando adoperato viene a tempo. Noi ce ne siamo serviti spesso colla miglior riuscita, e dobbiamo quindi entrare in qualche spiegazione sul modo della sua esecuzione, che a noi sembra il più conveniente. Noi raccomandiamo di non cominciare ad adoperarlo che dopo l'ultimo taglio dell'anno, perchè più presto nuocerebbe alla falciatura, per l'effetto del sollevamento della terra, come lo abbiamo sperimentato noi stessi. All'epoca indicata questo sollevamento, lungi dall'essere nocivo, diventa anzi assai favorevole, perchè calza e ripara vantaggiosissimamente l'erba-medica durante l'inverno. I rigori di questa stagione fanno perire l'erbe che si trovano su quella terra così sollevata, e replicandone l'operazione all'avvicinarsi della primavera, si trova una terra vegetale assai mobile, la quale sparsa egualmente al piede dell'erba-medica, contribuisce a rendere molto più attiva la sua vegetazione.

Noi abbiamo fatto il saggio comparativo di questo mezzo, nell'anno decorso, sopra una vecchia spagnara per l'istruzione dei nostri allievi, e la linea di demarcazione segnata con l'erpice era sensibilissima, stante l'osservabile differenza dal vigore di vegetazione sulla parte ch'era stata erpicata. Noi non sapremmo dunque mai abbastanza raccomandare, principalmente nel settentrione della Francia, questo mezzo, ed anche il secondo, avvertendo che vantaggiosissimo sempre si rende d'adoperarlo assai per tempo, e di replicarlo quanto più spesso è possibile, senza temere che ciò

possa nuocere all' erba medica, di cui la profonda radice sottrae quasi tutti i piedi agli attacchi dei denti dell' erpice, il quale strappa soltanto le radici serpeggianti e fibrose.

Un altro mezzo che molto efficacemente contribuisce ancora alla prosperità dell' erba-medica, consiste in uno spolveruzzo fatto in autunno, o per tempo in primavera, dopo le gelate, con del gesso calcinato e ridotto in finissima polvere, o con della cenere di torba o di carbone di terra, o di legno nuovo, o di filiggine, o di calce spenta, o finalmente di qualunque altro ingrasso in polvere.

Noi pure abbiamo provato comparativamente sopra l' erba-medica, e sopra altre piante questi diversi mezzi, ed alcuni altri che avremo occasione di esaminare in un' altra opera, ed ora accordiamo la preferenza ai due primi, per averli riconosciuti i più efficaci ed i più economici sopra il nostro suolo generalmente pochissimo fertile.

Le irrigazioni in fine, particolarmente applicabili al mezzogiorno della Francia, sono altresì un terzo efficacissimo mezzo d' aumentare i prodotti annui dell' erba-medica la quale, aiutata da questi potenti soccorsi, somministra alle volte nel mezzogiorno, invece di tre tagli che sono il suo più ordinario prodotto, fino a nove tagli in un solo anno, come ce lo attesta Oliviero de Serres, e come ne siamo stati d' altronde assicurati. Aggiungere nondimeno conviene, che questo potente mezzo il quale, secondato da un sufficiente grado di calore, moltiplica i prodotti di questa pianta di una maniera sì prodigiosa, ha l' inconveniente d' abbreviare la sua durata, ciò che facile a noi sembra di potere spiegare; imperciocchè, indipendentemente dagli attacchi più o meno micidiali che l' acqua, estremamente temuta dall' erba-medica, porta alla sua radice, la successione precipitata della vegetazione e delle numerose amputazioni deve per necessità indebolire considerabilmente le sue forze vitali, e finisce coll' estenuarla, e ciò deve succedere tanto più presto, quanto meno da una parte è il suolo permeabile all' acqua, e quanto più dall' altra rapida e vigorosamente sviluppata è la sua vegetazione.

Indipendentemente dalle irrigazioni prolungate e dai ribocchi d' inverno, come anche dalle graminee, e da tutte le piante vivaci a radici serpeggianti ed articolate, l' erba-medica ha ben altri nemici ancora da temere, che abbreviano di molto la sua durata, o considerabilmente diminuiscono i suoi prodotti.

I principali sono: la cuscuta; le gelate di primavera o

d' autunno, precedute da piogge abbondanti; lo scarafaggio, e vari altri insetti meno voluminosi, e non meno formidabili, fra i quali noi distinguiamo la larva della tettigona spumosa, e della coccinella a sette punti.

La CUSCUTA, di che abbiamo già favellato, è incontrastabilmente il più pernicioso fra i nemici dell' erba-medica, per la rapida estensione dei numerosi suoi fili, e per la densità del loro strato che, intercettando l' aria e la luce, tardano poco a distruggerla. Dopo d' aver indicato il mezzo, da noi creduto il migliore, per separare il suo dal seme di questa pianta, d' indicare ci rimangono quelli che abbiamo egualmente trovato essere i più convenienti per impedire la sua presenza, o per arrestare le sue stragi, anche per distruggerla, quando apparisce in una giovine spagnara.

Il primo consiste nell' evitare, potendo, di riservare per le semenze quelle spagnare che ne sono infette, e non potendo ciò fare, nel tagliare con la falce, o piuttosto con la falcetta gli steli dell' erba-medica, di cui la semenza è matura, in modo da evitare severissimamente tutti quelli che intaccati fossero dalla cuscuta.

Il secondo, sopra il quale noi abbiamo fatto moltissime esperienze, all' epoca assai remota quando la società reale d' agricoltura di Parigi propose un premio sopra questa interessante quistione, ci sembrò allora, e ci è poi sempre sembrato anche dopo il migliore, così come il più sicuro ed il più speditivo altresì, dopo d' avere inutilmente provato per lo stesso oggetto tutti gli ingrassi ordinari somministrati dai tre regni, quantunque parecchi fra essi stati ci fossero raccomandati come efficacissimi, non meno che vari altri mezzi, da noi riconosciuti egualmente del tutto inutili, malgrado le loro più o meno fervorose raccomandazioni. Consiste questo nel tagliare il male alla sua radice, nel troncare cioè fino al loro collaro tutti i piedi dell' erba-medica attaccati, appena scorto l' attacco, soprattutto prima che la cuscuta sia in semenza, ed immediatamente dopo ogni taglio, fatto quanto più a raso è possibile, con un ferro taglientissimo come quello d' un forte rastiatoio, o meglio ancora d' una zappetta, indi trasportare accuratamente fuori del campo tutte le porzioni degli steli così troncati. Essenzialissimo si rende di non lasciarne nessuno, e di tagliare piuttosto qualche piede sano, che di esporsi a risparmiare un solo di quelli attaccati, che riprodurrebbero ben presto quel male che si vuole distruggere. Terminata appena questa operazione, si spargono sul sito così spogliato alcune semenze

d'erba-medica, per risarcire i piedi già distrutti, o che possono esserlo in conseguenza dell'operazione, quantunque vi resistano ordinariamente nella maggior parte, quando essa è ben fatta, e soprattutto a tempo; ed indi con un rastrello manicato nell'estremità opposta a quella dello strumento tagliente, che fu da noi riunito per non farne che un solo, si sotterra quella semenza con comodo del pari che con sollecitudine (*Vedi* le figure alla fine di questo Trattato).

Aggiungeremo poi, che per arrestare i progressi della cuscata, noi abbiamo anche adoperato con qualche successo un mezzo, indicatoci da uno dei nostri allievi, il sig. Petit, coltivatore distintissimo vicino a Peronne, il quale consiste nel circondare e coprire i piedi d'erba-medica, che ne sono attaccati, con le barbe o teste d'orzo uscite dal vaglio dopo la trebbiatura di questo grano; osserveremo però, che questo mezzo del pari che il precedente, diventano inutili, da che il male ha già fatto progressi estesi, perchè allora non resta altro mezzo che quello di rompere e dissodare la spagnara.

La cuscuta ci offrirà ancora un'altra considerazione di qualche importanza, quando tratteremo dell'avvicendamento dell'erba medica.

Le GELATE intempestive, precedute soprattutto da una grande umidità, e seguite immediatamente da un vivo sole, del quale nessuna nebbia intercetta i raggi, congelano gli steli erbacei e molto sugosi dell'erba-medica, che diventano in seguito inariditi. Non vi ha allora altro rimedio che di falciare, quanto più presto è possibile, gli steli così maltrattati; dobbiamo però avvertire, che importante si rende l'attendere per farlo, che abbiano intieramente perduto il gelo, pericoloso essendo di toccarli prima, perchè noi abbiamo più volte osservato, che le radici stesse dei piedi, mutilati durante il gelo, perirono.

Lo SCARAFAGGIO non è mai più comune, che nelle spagnare frequentate dalle vacche, ciò ch'è prudente e facile d'evitare, perchè si nidifica sugli escrementi di questi animali, e vi depone le sue uova. Quando si osservano le stragi della sua larva, all'appassimento dei piedi d'erba-medica dei quali fessa attaccò la radice, si può trovarlo ordinariamente sul fatto, ed è allora facile il distruggerla sul momento.

Le larve della TETTIGONA SPUMOSA, *Tettigonia spumaria*, e della COCCINELLA A SETTE PUNTI, *Coccinella septem punctata*; facili a riconoscersi, la prima alla spuma assai

bianca e riunita, nella quale essa s' inviluppa ordinariamente verso l'alto degli steli, rassomigliante quasi ad una densa saliva; e la seconda, alle sette macchie di color giallognolo ch' essa ha sui suoi lati, e che risaltano sul suo color nero, che a prima vista l' addita, fanno spesso delle stragi significanti, che arrestate esser devono, falciando prontamente l' erba-medica, tosto che questi nemici si osservano svilupparsi, e minacciare di moltiplicarsi.

Indicato viene da Bosc anche l' Eumolpo oscuro, *Eumolpus obscurus*, come da lui veduto assaltare particolarmente l' erba-medica in semenza; e da Dorthès il punteruolo piriforme, di Geoffroi, *Curculio acridulus* di Linneo, d' un nero turchiniccio, e con la tromba allungata, che gli dà la sua apparenza piriforme, assicurando esso d' averlo veduto talmente moltiplicato, che il verde delle foglie dell' erba-medica era appena visibile. I mezzi precedentemente da noi indicati servono per opporsi alle stragi anche di questi due insetti.

Raccolta ed uso.

A meno che le gelate, gli insetti, o qualche urgente od imperante circostanza non costringano ad anticipare l' epoca ordinaria del primo taglio dell' erba-medica e dei seguenti, vantaggioso ordinariamente si rende d' aspettare per dedicarvisi, ch' essa sia in pieno fiore.

Più presto, essa è troppo acquosa, si disecca più difficilmente, nutrisce meno bene, e stanca di più il piede sforzandone i prodotti; più tardi, lo stanca essa egualmente per le forti sottrazioni che la maturazione della semenza esige dal suolo, e diventa più legnosa e d' una masticazione e d' una digestione più laboriosa.

L' erba-medica si disecca più a lungo e con maggiore difficoltà della lupinella, ma più presto e più facilmente del trifoglio, e com' esso perde facilissimamente le sue foglie, quando non si prendano per diseccar questa tutte le precauzioni da noi già indicate per quello, e ricordate anche nei nostri principii generali sulla diseccazione dei fieni.

Per lo motivo da noi mentovato superiormente ed altrove e per la salute stessa degli animali, è spesso nocivo il lasciarli entrare in una spagnara, a qualunque epoca dell' anno si sia, ma specialmente in primavera, e questa verità era anche ben conosciuta da Oliviero de Series, il quale dice: *in ciò differisce quest' erba dalle altre dei prati comuni, ch' essa*

non vuol essere in nessun modo mangiata sulla terra, nè calpestata dalle bestie, il loro dente il loro soffio ed il loro scalpitamento contrari essendo al suo naturale.

Quantunque le qualità alimentari dell' erba-medica diminuiscano a misura ch' essa si allontana dal mezzogiorno; riguardata esser deve nondimeno come una delle più nutritive fra le piante delle nostre praterie artifiziali, dopo la lupinella, e non diventa poi nociva giammai se non adoperandola con abuso.

Per quanto prezioso sia il suo foraggio secco, molto più vantaggioso è nondimeno il consumarlo in verde, quando lo permettano le circostanze, con le precauzioni da noi indicate in una maniera generale, che devono essere osservate soprattutto rigorosamente con i ruminanti, i quali sono ben più degli altri esposti ad essere incomodati da ogni specie di foraggio verde, che contiene dell' acqua di vegetazione.

Ai cavalli conviene più il primo taglio, perch' essi preferiscono gli steli alle foglie; e gli steli sono dai ruminanti posposti alle foglie, essendo questi per essi d' una masticazione per lo più faticosa.

Per quanto nutritivo sia il foraggio dell'erba-medica, consigliare non possiamo, come altri il consiglia, di sopprimere totalmente il grano ai cavalli da tiro, che ne sono nutriti, perchè la nostra esperienza ci fa credere, che questo non sia per essi un sufficiente alimento.

Le vacche lattaiuole che ne sono nutrite, sia in verde sia in secco, danno un latte copioso, e molto ricco in crema.

In verde se ne possono anche nutrire vantaggiosamente i porci.

Avvicendamento.

Le spiegazioni nelle quali noi siamo entrati sull' erba-medica, far ponno facilmente conoscere di qual' importanza debba essere questa pianta per i nostri avvicendamenti a lungo termine sopra i terreni, ed alle esposizioni che le convengono. Sorpassa questa tutte le piante ch' entrano ordinariamente nella formazione delle nostre praterie artifiziali, per la sua preziosa longevità, per l' efficace e durevole miglioramento da lei portato sul terreno al quale fu confidata, e per la precocità e prodigiosa abbondanza de' suoi prodotti, di cui la qualità non è forse inferiore che a quella della lupinella, molto meno produttiva, meno precoce, meno migliorante, e meno durevole.

Si deve dunque non solo aver cura d' ammetterla, tutte

le volte che lo permettono le circostanze, prendendo tutte le precauzioni necessarie per esprimere il suo successo, ma impiegare anche ogni mezzo conveniente per prolungare quant'è più possibile la sua durata.

Ma ogni qual volta, per l'effetto distruttore di qualcheduno dei formidabili suoi nemici, o per una conseguenza naturale della legge comune a tutti gli esseri organizzati, che gli assoggetta a quell'inevitabile distruzione alla quale devono presto o tardi soccombere ad epoche loro assegnate dalla natura stessa della loro organizzazione, si osserva che la diminuzione progressiva de' suoi prodotti annunzia evidentemente il termine della sua durata e la prossima sua distruzione; ogni qual volta i mezzi indicati di ristaurazione e di ringiovinimento trovano un incaglio nello scoglio insormontabile di una decadenza, alla quale diventa finalmente impossibile il rimediare; — non s' indugi di sostituire all' erba-medica altre produzioni utili, che approfitteranno dei benefici ed abbondanti rimasugli da essa accumulati durante la sua esistenza, per una conseguenza necessaria di quell' altra legge, dalla natura che fa saggiamente servire la distruzione degli esseri alla prosperità d'altri esseri, finchè troppo prolungato sia il suo stato d' indebolimento, perchè un numero grandissimo di piante nocive, naturalmente molto rapaci, alle quali essa aveva fino allora impedito la germinazione e lo sviluppo col vigore e la continuità della sua vegetazione con che efficacissimamente distrugge i cardi ed altre piante fortemente radicate, non tarderebbe d' aumentarsi e moltiplicarsi, annullando così una gran parte di quei buoni effetti ch' essa avrebbe potuto produrre.

Si dissodi dunque, prima che il termine della sua durata sia compiutamente arrivato, e si potrà così godere ancora per lungo tempo della benefica sua influenza sul suolo, che potrà prolungarsi quanto e più ancora della sua durata, se, invece d' abusare come si abusa sovente, di quello stato di nettezza, di sminuzzolamento, e di fecondità che non si sa ordinariamente valutare, esigendo replicatamente delle raccolte che lo imbrattano, lo indurano, e lo smungono nel tempo stesso, si saprà intercalarle saggiamente con le raccolte miglioranti e riparatrici, che sole possono perpetuare quello stato tanto prezioso, ed assicurare una lunga serie di raccolte abbondanti del pari che nette e vantaggiose.

Non si cerchi soprattutto con una avidità mal intesa, egualmente che con un falso calcolo, di voler esigere delle raccolte di frumento, prima che gli avanzi da lei lasciati sul

suolo intieramente ridotti non siano in terriccio. Il volume delle sue radici, la densità della sua erba che si accumula sempre ne' suoi ultimi momenti, qualunque precauzione si prenda per opporvisi; il sollevamento della terra generalmente nocivo alla prosperità del frumento, come abbiamo già avuto e come avremo ancora occasione d' osservarlo; finalmente la stessa grande fecondità di che il suolo è dotato, rendono quasi sempre questa raccolta precaria e poco vantaggiosa, o coll' operare la scalzatura e la perdita del piantone durante l' inverno, o coll' occasionare una vegetazione *lussureggiante*, sempre a carico dell' abbondanza e della qualità del grano; verità che noi potremo qui confermare con molti esempi e della quale ci siamo troppo precisamente assicurati, per non insistervi con tutta l' energia di che siamo capaci, quantunque abbiano altri creduto di dover raccomandare una condotta opposta a quella che il dover nostro c' insegna di qui prescrivere.

Del resto, siccome i principii da noi stabiliti dopo il dissodamento di tutte le praterie con base di graminee sono perfettamente gli stessi, ci dispenseremo così di qui ripeterli.

L' intervallo da osservarsi, prima di far ricomparire l' erba-medica sul medesimo campo che l' ha già nutrita, dev' essere per lo meno eguale alla durata della sua esistenza sullo stesso terreno, conformemente al nostro quinto principio d' avvicendamento, affinchè il nutrimento da essa tratto dagli strati inferiori possa esservi restituito dall' infiltrazione progressiva degli ingrassi, che quel suolo avrà ricevuto in tempo delle coltivazioni intercalate: noi dobbiamo però qui fare un' osservazione ad essa particolare. Se la cuscuta è pervenuta una volta sola a maturare ed a spargere i perniciosi suoi semi sopra una spagnara, la proprietà funesta di che dotati sono quei semi, di conservare per un tempo lunghissimo in terra la loro facoltà germinativa, ne riprodurrà nella nuova spagnara una parte, che potrà costringere spesso ad abbreviare la sua esistenza, se non arriva ad abbreviarla essa medesima; e questa circostanza di che veduto abbiamo più d' un esempio; e di che ne abbiamo anche adesso uno osservabilissimo sotto gli occhi, e un nuovo motivo molto potente per adoperare tutti i mezzi possibili per prevenire l'apparizione di questo flagello, o per arrestare almeno i suoi progressi quando si manifesta, e per distruggerlo prontamente se il farlo è possibile.

Siccome la produzione del seme abbrevia la durata di tutte le piante che ne danno, prudenza vuole così che non se

ne esiga dall'erba-medica, se non alla fine della sua carriera, semprechè però sia ancora vigorosa abbastanza per ben nutrirlo e maturarlo. Non se ne deve nemmeno esigere che dal secondo taglio annuo, avendo cura di farne il primo per tempo, non potendolo dedicare a questo oggetto, perchè oltre la circostanza ch' essa è ordinariamente tanto alta e vigorosa, che si rovescerebbe e morirebbe sul piede se fosse lasciata sussistere a lungo, contiene essa di più non di rado delle semenze nocive, di che ordinariamente va esente il secondo taglio.

Noi siamo ben lungi dall' approvare il ristabilimento delle spagnare immediatamente dopo il loro dissodamento, come si suol farlo alle volte, perchè, incoraggiati fortemente dai benefizi netti che se ne ottengono, e che sorpassano ordinariamente i più alti che si possono procurarsi da qualunque altra coltivazione in grande, si spera, ma vanamente, di rinovarli con lo stesso mezzo; e quantunque Oliviero de Serres abbia mostrato di raccomandare coll' imponente sua autorità questa difettosa pratica, noi dobbiamo dire nondimeno a sua lode, ch' egli riconosce l'utilità di scegliere un nuovo campo per quest' oggetto, dichiarando assai positivamente, *che la terra si diletta della mutazione* *.

* Tentare noi dobbiamo altresì di purgare questo agronomo, d' un equità d' un sapere e di un' esperienza ben rari in agricoltura, anche nel secolo in cui noi siamo, e più sorprendenti ancora per quello quando egli viveva, di un' accusa fuor di proposito che gli fa ad Arturo Young-Dopo d' aver detto in una prefazione, ove passando in rivista i principali nostri agronomi antichi e moderni, e dichiarando che i primi *non hanno che riflessioni generali, ed osservazioni deboli, triviali, ec.*, quando invece contengono realmente per nostro avviso moltissime cose utili le quali si danno spesso, in Inghilterra come in Francia per iscoperte nuove, invece di citarle come si dovrebbe con riconoscenza, decide egli anche, che *le asserzioni ed opinioni del Francese de Serres, quantunque pratico in agricoltura, e realmente intelligente di essa, non sono fondate sull' autorità di nessuna esperienza;* e rendendo conto in un altro luogo delle sue proprie esperienze sull' erba-medica, ci dice, che *de Serres suggerisce di convertire in prato il terreno, ove fu coltivata l' erba-medica col mezzo dell' irrigazione.* Ciò che ci scopre assai evidentemente l'intenzione con la quale egli cita quel passaggio, che noi qui daremo ben presto tal quale testualmente si trova in Oliviero de Serres, aggiungendovi qualche nostro riflesso, si è il complimento ch' egli rivolge a tutti i nostri scrittori in una nota che accompagna questa citazione, parlando della nostra agricoltura, e confrontandola con quella del suo paese, da lui già criticata tanto ragionevolmente in mille siti delle sue opere. Ecco questa nota: *I migliori scrittori francesi sembrano tanto poco istrutti sui corsi regolari delle ricolte, quanto i più ignoranti fra i nostri fittaiuoli.* Per corroborare quest' asserzione egli cita, come estratto d' uno dei nostri *migliori autori*, il passaggio insignificante d' un autore anonimo sulle praterie artifiziali, che

Dopo d'avere riconosciuto con questo grand' uomo, *che la terra si diletta della mutazione*, noi copriremo alternativamente d'erba-medica tutta le terre del nostro podere, che sono ad essa proprie, seguendo quel saggio consiglio del sig. de Père: » In una possessione, ove il terreno fosse proprio all' erba-medica, e di cui le praterie fossero d'un mediocre prodotto e nondimeno proprie alla coltivazione ordinaria, sarebbe, a mio credere, una buonissima speculazione il convertire in erba-medica la metà delle terre arabili, sostituendo a queste il terreno delle praterie distrutte; si potrebbe in seguito distruggere ogni anuo una settima od una ottava parte

aveva pubblicato la sua opera nell' epoca ben osservabile del 1762. Parleremo ancora di questa proova della sua asserzione, ma trascriviamo prima il testo stesso del rispettabile patriarca della nostra agricoltura, per lo quale è ben permesso ad Arturo Young di non essere penetrato di tutto il rispetto che inspirare seppero ai nostri *migliori autori* i suoi eccellenti precetti dedotti dalla sua dotta pratica. *Se non vuoi prenderti la pena di rompere la vecchia spugnara, trasformala in prato comune, e ciò colla forza soltanto di replicati e frequenti annaffiamenti.* Ed altrove: *questo prato essendo trovato buono, è messo al rango dei migliori per la quantità e qualità della sua erba.*

Ora, dov' è dunque il delitto di lesa-agricoltura commesso dal nostro Oliviero, quando con la sua prudenza e col solito suo buon senso ci dice chiaramente che, nel caso in cui non convenisse di dissodare una spagnara, si possa col mezzo di frequenti irrigazioni convertirla in prato, aggiungendo soprattutto, che se quel prato è trovato buono, vien messo al rango dei primi in quantità e qualità. Chi può dunque ignorare, che un' umidità prolungata sviluppa ordinariamente un gran numero di graminee e di leguminose vivaci, le quali formano la base delle migliori praterie, e che il mezzo indicato con tanta riserva da Oliviero de Serres, è spesso adoperato col più gran successo in diversi luoghi? Ove sarebbe dunque anche il suo delitto di non aver avuto già due secoli e più l'idea di un buon corso di coltivazioni, quando per confessione stessa di Young, da pochissimo tempo soltanto si cercò d'occuparsi tanto in Inghilterra che in Francia del miglioramento dell' agricoltura sotto l'importante relazione degli avvicendamenti? Ove sarebbe anche il delitto finalmente di quell' *autore oscuro*, ch' egli ha la compiacenza di collocare fra i nostri *migliori autori*, per aver detto quasi un mezzo secolo fa, che si possono fare alcune raccolte consecutive di grani dopo l'erba-medica, quando sei anni fa noi ci siamo assicurati, che quei fittaiuoli inglesi contro l'ignoranza dei quali insorge tanto spesso con impeto lo stesso Young, e *dei quali nondimeno i più ignoranti hanno*, al dir suo, *migliori idee d'un buon corso di coltivazioni, che i nostri più distinti scrittori*, facevano ancora sugli stessi locali di queste medesime raccolte consecutive di grani, *fino all' assoluto esaurimento di forze*, in circostanze assai meno favorevoli, e ridotti in seguito si trovato ad uno spaventoso maggese, che coprevan ancora *in questo momento* una parte vastissima del suolo inglese, quantunque i nostri incorreggibili anglomani si ostinino a ripetere, sulla scorta d' autorità tanto poco su questo argomento istrutti quanto essi medesimi, ch' è meglio conosciuta in Inghilterra? Ma terminiamo questa digressione per ritornare alla pianta dal nostro buon Oliviero de Serres nominata *squisita*.

della spagnara, seminando in erba-medica altrettanta parte d'altro terreno; si arriverebbe così ad assicurare il nutrimento di molto bestiame, si avrebbero terre per così dire inesaurabili, e letame abbastanza per dar loro tutta la fertilità che potessero comportare ».

A questo saggio consiglio ci sia permesso d'aggiungere un fatto, che ci è personale, e che ci sembra assai proprio ad interessare altri a seguirlo. Per lo corso di venti anni e più noi abbiamo mantenuto costantemente la *metà* della nostra possessione in prateria naturele, ed artifiziale soprattutto, di cui però l'erba-medica non ha mai potuto per mala sorte formare la maggior parte, giacchè le nostre terre e la principale nostra speculazione domandavano più particolarmente la lupinella ed il trifoglio; e noi dobbiamo intieramente quei successi, che coronarono i nostri sforzi, alla rotazione continuata, esistente fra queste praterie e la coltivazione dei cereali, che ci procura con vantaggiose raccolte, ampi mezzi di miglioramento, rendendone molto più semplice la manutenzione e soprattutto molto più economiche le spese.

Se oggetto diventa della più alta importanza l'osservare, come noi lo abbiamo indicato, una rotazione di coltivazioni tale che, dopo di aver dissodato una spagnara, prolungare si possa quanto più a lungo è possibile la durata de' suoi buoni effetti, senza imbrattare nè smungere la terra, non lo sarà certamente meno quello di prepararla opportunemente a riceverla quando le viene destinata, e noi dobbiamo quindi terminare con alcune spiegazioni sopra quest'oggetto, al quale rarissimamente si supplisce di una maniera soddisfacente.

Invece di dedicare all'erba-medica, come si fa sovente, quella terra che non può più prestarsi se non a raccolte assai mediocri d'un altro genere, nella supposizione molto gratuita ch'essa vi potrà ancora trovare di che vivere abbondantemente, supposizione sempre smentita dall'esperienza seguita dall'osservazione, coerentemente ai motivi da noi già esposti, soprattutto se quella terra è imbrattata da semenze e da radici nocive; — non si potrebbe mai troppo, troppo a lungo, o troppo sollecitamente prepararla a riceverla con profonde rivoltature, e con abbondanti e ricchi ingrassi ben consumati. Si faccia, come lo abbiamo fatto noi, il saggio comparativo dei due metodi, e si avrà luogo a sorprendersi della differenza esistente per l'abbondanza, la durata, e la nettezza dei prodotti. Noi possiamo dunque assicurare, che vantaggiosissimo sempre si rende il preparare l'introduzione dell'erba-medica con una o più coltivazioni miglioranti, come sono

quelle della veccia, delle fava, del pomo di terra, della rapa, del navone, del fagiuolo, o con qualunque altra coltivazione sarchiata e calzata, finchè la terra sia compiutamente sbriciolata, fertilizzata, e ripulita da ogni ostacolo alla sua prosperità; ed oltre al prodotto di queste coltivazioni, si avrà sempre la generosa ricompensa delle cure e delle spese da essa per lo più cagionate.

Indipendentemante dall' erba-medica coltivata più comunemente, la quale presenta anche parecchie varietà nel colore de' suoi fiori, questo genere ci offre inoltre un grandiosissimo numero di specie annue, biennali, o vivaci, parecchie delle quali fra le seconde e le ultime meritano d' essere distinte. Le principali sono, l' erba-medica-lupolina, l'erba-medica-falcata, e l' erba-medica arborescente.

Noi abbiamo già fatto conoscere la lupolina, la quale non è che biennale, ed è una delle piante più preziose per le colline cretacee ed altre terre ingrate, ov' essa cresce spontaneamente. Rimettiamo dunque il lettore a quanto abbiamo detto di essa nella nostra prima divisione.

L' ERBA-MEDICA FALCATA, *Medicago falcata*, molto applicabile a questa medesima divisione, è una pianta indigena vivace, di cui gli steli deboli, assai frondosi, in parte coricati, nello stato loro naturale, che pervengono spesso all' altezza di 64 centimetri, sono guerniti di foglioline strette e bislunghe, e di fiori in grappoli ascellari, qualche volta porporini, qualche volta bianchi, ma il più delle volte gialli, ai quali succedono dei baccelli adunchi, ossia a falce, d' onde riceve il suo nome specifico.

Questa specie, di cui la coltivazione è stata raccomandata da Linneo, sembra coltivata in Isvezia, per quanto assicura il sig. cavaliere d' Edelcranz, il quale ci spedì alcune semenze in quel paese raccolte; sembra essa anche molto più rustica dell' erba-medica, secondo Mitterpacher, il quale dice, ch' essa resiste molto meglio alle gelate, ed è molto meno delicata sulla scelta del terreno. *Elementa rei rusticæ. Pars* I, *pag.* 349.

Haller oppone per verità la durezza de' suoi steli; e la sua naturale disposizione alla postrazione; ma noi ce ne siamo assicurati, prima che un ribocco venisse a distruggere un saggio da noi intrapreso, che una coltivazione diligente e folta cangia queste disposizioni, come osservato lo abbiamo egualmente con diverse altre piante; e noi pensiamo, che l' eccellente qualità del suo foraggio, poco per verità abbondante, la proprietà in lei riconosciuta di resistere fortemente

alle gelate, e quella di crescere sopra i terreni più ingrati, ove si suole ordinariamente incontrarla, proprietà ch'essa deve senza dubbio alla profondità ove penetra con la sua radice, difficilissima da estirparsi, la rendono assai pregevole, se non altro come pascolo, sulle terre e ad esposizioni di mediocre qualità, ove dividere essa potrebbe vantaggiosamente il terreno con le graminee ed altre leguminose vivaci di buona natura, che vi crescono spontanee.

L'ERBA MEDICA ARBORESCENTE, *Medicago arborea* (*potius arborescens*) è un arboscello originario delle contrade più meridionali dell'Europa, di cui lo stelo frutescente, assai frondoso, ed un poco cotonaceo, che s'alza fino a due o tre metri circa, nel suo paese nativo, è guernito di foglie numerose a tre fogliolinе cuneiformi incavate a cuore sulla lora punta, ovvero intiere, bianchicce, e setacee, soprattutto per di sotto, e di fiori in teste d'un bel giallo, ascellari e peduncolate, ai quali succedono dei baccelli adunchi, piuttosto rassomiglianti a quelli dell'erba-medica falcata.

Questo è l'arboscello, che riconosciuto finalmente venne e dimostrato dal sig. Amoreux essere il famoso citiso dagli antichi, in mezzo ad una lunghissima leggenda di frasi botaniche diverse, e di supposizioni non provate, ond'era stato adornato, o piuttosto inviluppato; questo è l'arboscello, sopra le qualità eccellenti del quale non si esauriscono mai le antiche esagerazioni; questo è l'arboscello, che Plinio, Columella, Varrone, e Virgilio dichiarano unanimemente avere delle qualità mirabili per lo nutrimento d'un gran numero d'animali, qualità che all'incirca si possono ridurre a queste: *eccellente tanto verde che secco per lo nutrimento dei cavalli, delle pecore, delle capre, delle vacche nutrici, dei porci, delle api, e del pollame; eccellente lattoforo per tutti gli animali; pronto a saziare quelli che ne mangiano, e pronto ad ingrassarli; eccellente rimedio per le loro malattie; d'una coltivazione tanto poco costosa quanto straordinariamente lucrosa; da seminarsi, o da piantarsi a barbate, o da propagginarsi facilmente in autunno ed in primavera; disprezzatore del caldo e del freddo, e della grandine e della neve; disprezzatore perfino dei nemici, perche il suo legno non è buono a niente*, quantunque sembri che in oggi se ne tragga partito in Grecia ed in Turchia, per differenti usi economici; ecco, confessarlo conviene, una serie ben lunga di qualità molto eminenti, *se sono tutte vere*, e confessar eziandio conviene, ch'esse erano ben proprie ad impegnare un dotto e zelante amico della nostra agricoltura, come il

sig. **Amoreux**, per isviluppare finalmente il caos, nel quale era immersa questa celebre pianta già da tanto tempo.

C' insegna egli in una memoria molto erudita, che mosso da un motivo tanto plausibile scoprì finalmente questo citiso, che non è più tale, secondo la classazione dei moderni nostri botanici, e lo sottopose a diversi saggi di cui rende conto, e di cui noi pure vogliamo tentare di epilogare i risultati.

L' erba-medica arborescente, assoggettata ai saggi di questo dotto, seminata in marzo, spuntò da terra quindici giorni dopo circa; ed egli riconobbe, che il mese di maggio è l' epoca più d' ogn' altra favorevole a questa semina, giacchè il suo primo successo fu dipendente da un tempo dolce e piovoso. Altre semine fatte in settembre ebbero un egual successo, ma le piogge d' autunno rendettero le piante troppo gracili, facendole crescere troppo presto, e più sensibili le rendettero alle gelate. Se ne può fare il primo taglio in autunno: cresce quindi la pianta e si fortifica per vari anni di seguito, ed ascende a più d' un metro. Trapiantata in piena terra sostiene essa tutti i rigori dell' inverno (nei contorni di Mompellieri) senza spogliarsi delle sue foglie, e va prosperando a diverse esposizioni. Vi sono poche piante economiche, di cui la ripresa per barbate sia tanto certa, e la moltiplicazione tanto facile. Egli non la vide fiorire che dopo il secondo anno, ma le barbate fioriscono più presto. Sembra, che la sua durata sorpassi quella di tutte le piante da foraggio; la sua natura semi-legnosa la rende anche capace di resistere lungamente al freddo, al caldo, ed a tutte le intemperie delle stagioni, comincia a fiorire in giugno, e continua per quasi tutta l' estate. Si possono cogliere le sue semenze reniformi in autunno, come quelle dell' erba-medica ordinaria, ed egli ne seminò dopo quattr' anni, che spuntarono bene. La raccolta delle sue fronde può esser fatta con la ronchetta o con le cisoie, non nell' intenzione di ridurla in arbusto, perchè la buona economia non impara niente dal lusso, ma per tosarla più speditamente e più regolarmente ad un'altezza eguale, alla quale il falciatore non potrebbe tener sospesa la falce. La sua disseccazione è sollecita, ed il suo consumo come quello dell' erba-medica comune. Bisogna seminarla assai rada, a tavole in file allineate, di cui riempiere si potrebbero gl' intervalli coltivati con qualche altra produzione annua, poco voluminosa, evitando però la fava, il bacherozzolo della quale attacca anche questa pianta.

Il sig. Amoreux aggiunge, che *l' erba-medica arborescente sarà ben presto la pianta del coltivatore, se il coltivatore*

vuole familiarizzarsi con essa; e noi desideriamo ardentemente, che la sua predizione, ed i suoi voti possano realizzarsi nel mezzo-giorno della Francia, ignorando d'altronde, se realizzati si siano in qualche altro paese.

Dell' arachide.

L' ARACHIDE, O PISTACCHIO DI TERRA, *Arachis hypogea*, così nominata a motivo dell' osservabilissima singolarità che presentano i suoi baccelli, i quali si profondano in terra per ivi compiere la maturità delle semenze, molto vicine in tal guisa alle radici, è una pianta esotica, annua, di cui gli steli scempi, pelosi, coricati, scanellati, e poco alti, sono guerniti di foglie alterne, alate, e di fiori gialli, ascellari, solitari o geminati, ai quali succedono dei baccelli contenenti delle semenze quasi consimili a quelle del vero pistacchio.

Questa pianta, originaria dei paesi caldi, fu da principio coltivata in Europa, in Ispagna, d' onde la sua coltivazione in pieno campo è passata in Francia pochi anni dopo, in alcuni dei nostri dipartimenti meridionali.

Sembra, che per prosperare essa richieda, oltre ad un clima assai caldo, una terra leggera, scoperta, e bene esposta, riparata, umida, e sostanziosa, vale a dire di prima qualità, e ben preparata con rivoltature ed ingrassi ben consumati [10].

10 L' aranchide, per le circostanze che accompagnano la sua fruttificazione, ama i terreni leggieri, sciolti e piottosto sabbiosi: in un terreno argilloso e compatto i suoi peduncoli non potrebbero profondarsi, e la raccolta ne sarebbe scarsa. La terra si prepara arandola, e lavorandola colla zappa per meglio scioglierla ed attenuarla. Desiderandosi un prodotto maggiore, bisogna ancora concimarla, avvalendosi di foglie marcite, o di terriccio di selva, e nommai di stabbio animale. Questo riscalderebbe soverchiamente la vegetazione delle piante, e richiamerebbe contemporaneamente un formicaio d' insetti che ne divorerebbero i frutti. La terra si deve dividere in lunghi e profondi solchi, simili a quelli che si preparano pel frumento, serbando la distanza di due palmi circa tra l' uno e l' altro. La semina può effettuirsi dal principio a tutta la fine di Aprile. Nel fondo de' solchi alla distanza di due palmi l' uno dall' altro, si pianta un seme per volta, alla profondità di quattro dita, e quindi si copre leggiermente col terreno. Tra venti giorni circa, secondo l' andamento della stagione più o meno calda, la pianta è già nata, e dopo due mesi incomincia a fiorire. Allora conviene rincalzare ogni pianta, ammonticchiandovi intorno la terra de' solchi contigui, replicando questa operazione fino a quattro volte in diversi tempi, tanto da convertire la parte più bassa de' solchi nella più elevata. Trascurando questa pratica, i frutti non potendosi approfondire nel terreno, s' indurirebbero, la qual cosa opponendosi all' affluenza de' succhi, darebbero pessimo ricolto. È ben fatto irrigare il terreno nel

Non si deve seminarla in pieno campo, che quando la terra è riscaldata abbastanza, per non aver da temere che le sue semenze oleose marciscano, o siano distrutte dai topi e ratti, ed altri animali che ne sono ghiotti, e ciò succede ordinariamente nei nostri dipartimenti meridionali dall' aprile al giugno.

La sua coltivazione può farsi a file, come quella dei fagiuoli, per lo comodo delle operazioni aratorie, vale a dire, per poterla facilmente sarchiare, intraversare, e calzare; e sopra aiuole, se è possibile, spazieggiando ciascuna semenza di 32 centimetri circa, onde lasciar loro l' aria e la luce indispensabile al loro perfezionamento.

La maturità delle sue semenze, alla quale nuocono spesso le prime gelate, si annunzia con la disseccazione degli steli e delle foglie, ed allora può farsi la sua raccolta come quella del pomo di terra. Importa di lasciarle nel baccello, dopo d' averle fatte ben diseccare, fino al momento del bisogno, perchè vi si conservano meglio, e si possono sgusciare come quelle del fagiuolo.

L' arachide dà nel suo frutto una specie di mandorla mangiabile, quantunque poco delicata, cruda o torrefatta come il caffè, al quale viene alle volte sostituita, che si può anche convertire in pane, mista con la farina di frumento, ovvero in estratto, o sostituirla al cacao, quantunque inferiore in qualità; l' uso principale però consiste nella fabbricazione dell' olio limpido senza odore, di buona qualità, di buona custodia, e d' una facilissima estrazione col solo soccorso della pressione, somministrandone una grandissima quantità, perchè ne dà ordinariamente la metà del suo peso [11].

forte dell' està, se è possibile, ma di rado e con sobrietà: del resto l' arachide non soffre molto la mancanza di questo benefico soccorso. La raccolta dei frutti si fa negli ultimi giorni di ottobre e nei primi del novembre, quando cioè le foglie ingialliscono. Allora bisogna scavare il terreno d' intorno a ciascuna pianta, e quindi strapparnela dolcemente con tutti i baccelli. Scrollata tutta la terra, se ne fanno de' fasci, che bisogna sospendere alle travi in luogo asciutto o coperto. Quando i semi suonano nei baccelli disseccati, si distaccano i frutti dalla pianta, e si conservano stesi sul pavimento in una stanza asciutta e ventilata, avvertendo a tenerne lontani i topi che ne sono molto ghiotti. Per cavarne i semi bisogna comprimere il frutto per i due bordi longitudinali ed opposti. Questi peraltro si conservano meglio nel proprio frutto, onde è meglio estrarneli nel momento che si vogliono destinare ad un qualche uso. Questi insegnamenti ci vennero dati dal chiarissimo Cav. Tenore, che il primo introdusse e commendò nel nostro paese la coltura di una pianta così pregiata. (Paci.) (*Nota dell' edit. napolit.*)

11 Il lodato prof. Tenore nella sua Memoria sull' oggetto, pubbli-

Anche il residuo della pressione può assoggettarsi alla panificazione, mista con parte eguale di farina di frumento, o può entrare nella composizione della cioccolata, e può essere anche destinata all'ingrassamento dei bestiami, i quali sono egualmente avidi delle sue semenze come del suo foraggio e della sua radice, la quale ha un sapore che si avvicina a quello della liquirizia.

La coltivazione dell'arachide è pochissimo diffusa in Francia ai nostri giorni, e sembra anche d'essere stata abbandonata in alcuni luoghi ov'era stata intrapresa da principio, con quell'entusiasmo che non si sostiene sempre, quantunque i suoi risultati siano stati assai vantaggiosi nei contorni di Tolone, di Tolosa, e di Torino, ove produsse quasi il centuplo della semenza, e quantunque servire essa possa di seconda raccolta e di coltivazione preparatoria per quella dei cereali, qualora sia diligentemente intrapresa e mantenuta, ciò che potrebbe renderla un acquisto importante per l'economia rurale e domestica; ma ogni nuova coltivazione è ordinariamente assai lenta a propagarsi, perchè incontra spesso un gran numero d'ostacoli d'ogni specie, e pregiudizi difficili a sormontarsi.

Confermiamo queste riflessioni con alcune spiegazioni relative alla sua utilità per lo nutrimento dei nostri bestiami, e per i nostri avvicendamenti.

» Una pianta nuova, ci dice il sig. Poyféré de Cére, apparve per alcuni momenti nelle Lande, suggerita e promossa dal desiderio del bene, abbandonata in seguito, perchè la premura di godere non ci lascia assai sovente il tempo d'attendere il godimento; ma l'arachide in somma non dispiace ai montoni, ed io feci l'esperienza, che dopo i primi rifiuti essi diventavano ghiotti delle semenze di questa pianta; se ne potrebbe fare un uso moderato, sia in tempo della monta sia quando la greggia è indebolita e nauseata d'altri alimenti. L'arachide potrebbe essere vantaggiosamente sostituita alla ca-

cata nel 1807 tra la *Raccolta di Opuscoli della Real Società di Napoli*, dà ragguaglio de' suoi esperimenti. Egli seminò in un campicello di cinquecento palmi quadrati, trecento semi di Arachide, equivalenti nel peso ad once tre in circa: nella fine di ottobre scavò i frutti dal terreno, e dopo disseccati, ne ottenne dieci libbre di olio cavato per espressione. Or fissandosi l'estensione di un moggio di terra a palmi quadrati 40,800, dall'intero moggio avrebbe ottenuto 815 libbre di semenza, e quindi 407 libbre di olio. E calcolandosi la rendita annuale del moggio a ducati venti, il prezzo dell'olio di arachide ricade a grana cinque la libbra. Quest'olio può benissimo rimpiazzare quello di mandorle, che anzi ne farebbe minorare il prezzo, ed ovviarebbe le frodi che spesso si commettono per la scarsezza delle mandorle istesse. (Paci.) (*Nota dell edit. napolit.*)

napuccia, od alla sansa dei semi oleosi di cui riconosciuti sono gli utili effetti ».

Il sig. de Pére, dopo d'averci assicurati che questa coltivazione era stata introdotta con sufficiente successo nel dipartimento delle Lande, per poter credere che riuscirebbe anche sulle rive della Gélise, nel terzo circondario del dipartimento di Lot-e-Garonna, aggiunge: » Si semina o pianta l'arachide dal mese di maggio fino alla fine di giugno, e si raccoglie tutto al più tardi sul finire d'ottobre; ecco dunque una quinta pianta col frumentone, colla canape, col fagiuolo, col colza, di cui la seminagione tardiva permette di renderla oggetto d'una seconda raccolta sullo stesso terreno, dopo una raccolta foraggiosa primaticcia, o dopo una raccolta morta secondo il corso seguente: 1.° radici, cavoli, mescuglio, trifoglio rosso, raccolta morta; 2.° arachide 3.° frumento, o segala, o mescuglio ».

Della liquirizia.

La LIQUIRIZIA LISCIA, *Glycyrrhiza glabra*, è una pianta vivace, originaria dell'Europa meridionale, a radici lunghe, serpeggianti, grosse, cilindriche, giallognole internamente, bigicce esteriormente, e legnose; di cui gli steli annui e numerosi che s'alzano dai 64 centimetri ad un metro circa, duri, frondosi, gueriniti di foglie vischiose, alate ovali ed acuminate, e di fiori porporini in lunghe spiche, ai quali succedono dei baccelli lisci, che le hanno dato il suo nome specifiao.

Questa pianta, coltivata per le sue radici, lo è poco fra noi, quantunque sopporti bene abbastanza i nostri inverni.

Per prosperare domanda essa una situazione aperta e riparata da tramontana, se mai è possibile, ed un suolo profondo, mobile, sostanzioso, e caldo, ove possa distendere facilmente le sue radici per ogni verso. Quanto più si riesce a scavarlo, a sbriciolarlo, a fertilizzarlo, tanto più voluminose sono le sue produzioni; e quanto più caldi sono il clima e l'esposizione, tanto più di qualità hanno quelle produzioni.

Moltiplicata viene generalmente dai rimessiticci o polloni numerosi e radicati, provenienti da antichi piedi che si piantano in primavera alla profondità di quattordici o sedici centimetri in linee spazieggiate di trentadue centimetri circa, sopra tavole od aiuole separate da un'egual distanza, è stabi-

lite al di sopra di trincere profonde, guernite di letame ricco e ben preparato.

Terminata la piantagione, si getta alle volte la terra degli intervalli sulle tavole, che poi vengono bene eguagliate, ed alle volte anche si seminano, in quegli intervalli, delle carote, delle pastinache, delle rape, e dei navoni, od altre produzioni che occupano il suolo per poco tempo, e che compensano le spese di sarchiatura e di calzatura, rigorosamente domandate da queste piante, soprattutto nel primo anno della piantagione.

Innanzi all' inverno si tagliano con la falce, o con qualunque altro strumento equivalente le sommità dei nuovi getti, che i bestiami mangiano, senza esserne avidi, come ce ne siamo assicurati.

Nel secondo e terzo anno la terra riceve nuove sarchiature e calzature, ogni qual volta si credono necessarie, levandone a tempo opportuno quei rimessiticci, che spuntano negli intervalli e che servono a nuove piantagioni. Anche gli steli sono tagliati innanzi all' inverno.

All' autunno del terzo, e qualche volta del quarto anno si procede alla raccolta, scavando nuovamente le antiche trincere, estirpandone tutte le radici, che ripulite esser devono con diligenza, di mano in mano che sono strappate, e strapparle conviene sempre in tempo molto asciutto, perchè la pioggia non tarderebbe a putrefarle. Si riuniscono quindi in mazzi, eguali in grossezza e lunghezza, e si conservano nella sabbia in un locale piuttosto fresco, finchè circolare poi si fanno nel commercio.

Le radici fibrose sono alle volte, e dovrebbero sempre esserlo, adoperate a fare ciò che si chiama il sugo di liquirizia, ad essere cioè stiacciate verdi, e messe sul fuoco in una caldaia con una sufficiente quantità d' acqua e bollite, fintanto che il liquore prende una tinta nera scura, ed il grado di consistenza conveniente, per poter acquistare la forma di verga lunga e rotonda, ed essere così messe in commercio [12].

12 Trattandosi di una pianta indigena, di cui se ne fa particolare industria in talune provincie del nostro regno, giova riportare poche cose di quello ne disse il fu P. ONORATI, Pubblico Professore di Agricoltura nella nostra Regia Università. « La regolizia, son sue parole, nasce spontanea nella Basilicata verso il mare Ionio, cioè nei feudi di Policoro, di san Basilio, ec., come pure nella Calabria Citra, e specialmente in Cassano. In Corigliano, in Rossano, ed in Altomonte, que' popoli formano scope de' fusti che s' innalzano come la canape; e tali scope sono contrarie a' pulci. Ma la virtù sta nel le radici. Circa al declinare del mese di novembre si

La virtù espettorante, diuretica, e lassativa della liquirizia è conosciuta, e se ne fa annualmente un consumo forte abbastanza, perchè la sua coltivazione, che in Francia non è sufficiente ai nostri bisogni per lo momento attuale, possa essere adottata in vari luoghi con molto vantaggio.

Questa coltivazione esige, come si vede, molte operazioni manuali, sempre lunghe difficili e dispendiose, alle quali si potrebbe a nostro avviso sostituire l'uso del piccolo erpice, e della rusticana da tiro. Essa ha d'altronde molta analogia con quella della robbia: consultare quindi si possono le spegazioni di coltivazione e di avvicendamento, che noi diamo parlando di quest'ultima pianta.

Perpetuare si suole talvolta la coltivazione della liquirizia sullo stesso terreno, ma si fa male, essendo cosa riconosciuta, che i suoi prodotti vanno sempre diminuendo quando viene rinovata, ed è ben più conforme ai principii della sana agricoltura, e più vantaggioso l'alternarla, intercalandola con altre coltivazioni.

Gli abbondanti ingrassi, gli scavamenti profondi, e le molte vangature e sarchiature da essa volute assicurano il successo di qualunque altra conveniente raccolta che intra-

scavano le radici che, tagliate in più pezzi con mannaia, si mettono in grossi tini di acqua, indi si stritolano sotto alle macine verticali, non dissimili da quelle de' trappeti: appresso si bollono entro a calderoni chiusi nelle fornaci: dopo si mettono nelle gabbie di giunchi, simili a quelle per le olive, e sotto al torchio si spremono, mettendo il succo nelle conche di rame, che sono grandi e larghe, con farlo bollire sino al condensamento. Dopo che il succo è ristretto, sopra tavole consperse di cenere, s'impasta con le mani unte di olio, perchè la pasta non si attacchi alle dita, e a mano a mano si formano delle *puglie*; come si pratica col cioccolato: quando le *puglie* si sono ben ristrette, si ripongono nelle casse di legno, alternando i filari con le foglie di alloro. In fine si vendono in Taranto, e in quelle vicinanze agl'Inglesi, ed a' Francesi fino a ducati 25, ed ancor più, i quali popoli si servono della regolizia non solo per uso di medicina, come presso di noi, ma altresì per dare il lustro a' panni, e per mangiarne anche porzione, che in Londra specialmente si suole unire allo zucchero, formando de' *pastel*, che messi in bocca, fanno sputacchiare, purgando la voce. In oltre si fa uso della regolizia nella tosse, nella fiocaggine, nella ritardata espettorazione, nella nefritide, nella stranguria, e nella escoriazione delle fauci. Gli scavatori hanno grani 15 a cantaio di radici, ed agli altri lavoranti, che sono tutti calabresi, si danno carlini 2 al giorno, uno stoppello di legumi, ed un rotolo di sale al mese, con altrettanto di olio. Dopo sant'Antonio di Padua, o sia dopo i 13 di giugno, finisce l' opera della regolizia. Non prima di anni due si torna a scavare le radici nel fondo medesimo, ed intanto ogni anno si scassa nuovo terreno. Il padrone poi che impiega il suo denaio per simile fattura, guadagna il 100 per 100, ed ancor più, secondo le richieste della regolizia ». (Pacı). (*Nota dell' edit. napolit.*)

prendere si volesse dopo di essa, essendo cosa ben verificata, che tutte le altre coltivazioni susseguenti prosperano, e danno prodotti vantaggiosissimi.

Esistono anche parecchie altre specie di liquirizia, una delle quali, la LIQUIRIZIA ISPIDA, *Glycyrrhiza echinata*, così distinta perchè i suoi baccelli sono tutti coperti d'un blando pelo, e più conosciuta sotto la denominazione di *liquirizia di Dioscoride*, ha le medesime proprietà, e sembra più rustica e più vigorosa.

Il sig. di Lasteyrie ha pubblicato ultimamente dei ragguagli molto interessanti sulla coltivazione della liquirizia in Francia.

Dell' Indaco.

L' INDACO FRANCO, *Indigofera anil*, indicato alle volte sotto il semplice nome di *anil*, ed anche sotto il solo nome *indaco*, benchè quest' ultimo nome indicare dovesse piuttosto la sostanza colorante che si ottiene dalle sue foglie, è un arbusto a radice a fittone, originario dell' Asia e dell' Africa, di cui lo stelo dritto frutescente e frondoso, che s' alza da 64 centimetri ad un metro circa, e che ha la forma e vari caratteri della GALEGA, detta anche *falso indaco*, è guernito di foglie alate, ovali, intiere, verdi per di sopra, pallide per di sotto, e di fiori rossagnoli, piccoli, ed in grappoli ascellari, ai quali succedono dei baccelli arcati, corti e ruvidi, contenenti varie semenze dure lucide e d' un giallo scuro.

Questa pianta che offre diverse varietà, di cui la principale sembra essere l' INDACO DELLE INDIE, *Indigofera tinctoria*, di cui i baccelli non sono arcati, e della quale esistono anche diverse specie, più o meno preziose per l' abbondanza e per la qualità dei loro prodotti, sembra propria ad arricchire varii distretti dei nostri dipartimenti meridionali, secondo alcuni utili saggi che sono stati tentati, ed anche varie altre parti dell' Europa meridionale.

Per riuscire fra noi l' indaco, esige una latitudine che non ecceda i quaranta ed alcuni gradi, ove goder possa d' un calore piuttosto intenso e prolungato.

Quantunque in varie contrade, ove cresce spontaneamente, s' incontra esso con frequenza sui terreni sassosi e sabbiosi, ci sembra nondimeno conveniente il dedicargli in Francia le terre di prima qualità, affinchè la sua vegetazione vi sia più vigorosa e più accelerata: nelle colonie riservate gli ven-

gono spesso quelle che sono recentemente dissodate, perchè in quelle dà esso generalmente i prodotti più vantaggiosi.

Teme egli sopra ogni altra cosa quelle che sono compatte ed umide, e le sue foglie vi formano poca fecola colorante.

Se la terra ad esso dedicata non è naturalmente assai fertile, prima di tutto migliorarla conviene con abbondanti e ricchi ingrassi, ben preparati e purgati dai germi di piante, e dagli insetti nocivi; e se non è nemmeno netta e mobile, bisogna ripulirla e sbriciolarla col mezzo di coltivazioni preparatorie e di sufficienti rivoltature. Un' esposizione meridionale ben riparata, vicino ad una corrente d' acqua disponibile per l' irrigazione, sembra doverlo collocare, con le precauzioni da noi indicate, nelle vicende più favorevoli alla sua prosperità.

Esiste anche una specie o varietà conosciuta sotto il nome d' indaco bastardo, che sembra meno delicata sulla scelta del terreno e dell' esposizione, ma i di cui prodotti sono inferiori in qualità.

È inutile l' avvertire che, per seminarlo, nulla più debba restar da temere per parte delle ultime gelate, e la terra debba essere bastantemente riscaldata dai raggi solari, perchè le semenze non siano esposte a marcire in terra invece di germinarvi, ed umida bastantemente, perchè la germinazione sia sollecita.

Le sue semenze devono essere, quanto è più possibile, fresche ed avvezzate al clima, e soprattutto ben mature, perchè quando non lo sono, spuntano più tardi di vari giorni e molto irregolarmente, ciò che dà luogo a due grandi inconvenienti.

Quando il clima lo permette, vantaggioso diventa lo spargere queste semenze a diversi intervalli poco distanti, affinchè la raccolta delle foglie possa farsi più agiatamente.

Si può seminare od a mano volante, com' è stato raccomandato, od a file, ciò che ci sembra molto più comodo per le sarchiature, spazieggiando le semenze di sedici centimetri circa nella linea, e del doppio circa in larghezza.

Queste semenze devono essere deposte in piccoli rigagnoli, e lievemente ricoperte con della terra fresca e mobile.

Dacchè esse cominciano a spuntare, accompagnate da piante nocive che germinarono con esse, diventa della più grande importanza distruggere compiutamente queste ultime per facilitare lo sviluppo delle prime, e replicare questa indispensabile operazione, fintanto che la pianta coltivata,

coprendo intieramente il suolo con la sua ombra, possa efficacemente opporsi da se medesima alla moltiplicazione di quei pericolosi nemici.

Quanto più rigorosamente è praticata la sarchiatura in tempo opportuno, tanto più aumenta il prodotto in quantità ed in qualità, nè foglia alcuna straniera può allora deteriorare la fecola colorante che si desidera d' ottenere.

L' indaco è esposto nel suo paese nativo a moltissimi nemici, indipendentemente da una coltivazione poco diligente, e più avida che ragionata, alla quale ci sembra spesso condannata, e dall' erbe parassite che vanno a divorare la sua sostanza ed a confondere le loro foglie eterogenee con le sue. Soffre egli egualmente e dalle pioggie abbondanti, e dai venti infocati, essendo molto sensibile alle vicissitudini dell' atmosfera. Un pronto scolo delle acque soprabbondanti, qualora sia praticabile, è il solo mezzo efficace di riparare al primo di questi inconvenienti, che dà alla sua foglia poco di qualità coll' abbeverarla di troppo, e coll' opporsi all' elaborazione degli umori; ed una irrigazione moderata può qualche volta rimediare al secondo, che increspa talvolta le foglie, le disecca, e le brucia.

I suoi nemici però più formidabili sono moltissimi insetti che vi si attaccano, e ne divorano prontamente la sostanza, soprattutto quando essi la trovano in uno stato di malattia, cagionato da qualcheduna delle cause precedenti. Poche piante sono quanto questa esposte alle loro stragi, ed il solo rimedio realmente efficace consiste nel levare, quanto più presto è possibile, le foglie attaccate per ridurle in materia colorante mediante la macerazione, qualora si trovino avanzate abbastanza in maturità per quest' oggetto.

Nel caso contrario, e quando gli insetti sono poco moltiplicati, adoperate si sono più volte con successo diverse specie di pollame, che introdotte a digiuno nel campo in numero sufficiente, ne liberarono le piante, senza portare alle foglie nessun danno sensibilissimo.

D' altronde è possibile, che l' indaco nei nostri paesi sia assalito da un numero minore di nemici, e da nemici meno formidabili.

Il momento, quando la pianta, avendo acquistato il suo maggiore sviluppo, si prepara a fiorire, ed in che le sue foglie, preso avendo una tinta viva ed oscura, sono diventate sode e frangibili, è l' epoca critica, di che si deve approfittare, per farne la raccolta quando il tempo è bello,

pericoloso essendo l' intraprenderla in un tempo piovoso, sempre nocivo alla qualità della materia.

Prima di quest' epoca, le foglie troppo acquose non contengono una fecola elaborata abbastanza, e dopo quest' epoca, la fecola diventa sempre più rara, perchè la natura con una delle costanti sue leggi la fa contribuire allo sviluppo del fiore ed alla formazione delle semenze.

Questa raccolta vien fatta con una falcetta bene arrotata, o con tutt' altro strumento equivalente, che separi le fronde dallo stelo, fino a tre o quattro centimetri circa dalla terra. Questo stelo produce ordinariamente dei rimessiticci in un clima ed in un terreno favorevoli, e levare si possono questi a varie riprese quando sono sviluppati bastantemente; danno essi però per lo più una fecola inferiore a quella delle prime foglie.

Tutte le parti tagliate dallo stelo collocate vengono con diligenza sopra tele, e trasportate sono così con attenzione al tino che deve riceverle, perchè ivi sostengono la macerazione; ed il trasporto dev' esser fatto con la massima sollecitudine, perchè sono dispostissime ad entrare in un principio di fermentazione, che altererebbe la loro qualità.

Il locale dove si fabbrica l' indaco, dev' essere ben ventilato, solidamente quadrellato, e, quanto più vicino è possibile ad un filo d' acqua assai dissolvente. Ivi si dispongono sopra un piano inclinato tre tini solidi, collocati l' uno superiormente all' altro, e che possano vôtarsi l' uno nell' altro col mezzo d' altrettante chiavi. Le foglie si ripongono nel tino più alto, disponendovele a strati regolari, in modo di non lasciare fra esse verun vacuo. Tosto che il tino è caricato fino a trentadue centimetri circa dall' orlo, vi s' introduce l' acqua più pura e più dolce possibile, che deve sormontare le foglie di dieci in dodici centimentri circa. Vi si soprapppongono in seguito delle tavole, avendo l' attenzione che queste non comprimano troppo le foglie, ed allora non tarda a stabilirvisi una fermentazione, che diventa anche presto tumultuosa, e che sviluppa e separa dalla foglia il principio colorante. Quando le parti che lo compogono, tendono a ravvicinarsi, di che riesce assicurarsi prendendo in diversi siti del tino un poco di liquore, che viene deposto in una tazza d' argento ben netta, ove si può osservare il più o meno di tendenza che le particelle coloranti ivi nuotanti hanno a riunirsi, si fa scolare tutto quel liquore nel secondo tino, ove agitandolo leggermente e regolarmente si facilita e si determina sempre più questa tendenza e la pre-

cipitazione che ne segue della fecola. Si travasa allora quel l'acqua nel terzo tino, ove depone il resto degli atomi coloranti che può ancora contenere, ed allora poi vien fatta scolare quell' acqua diligentemente fuori del locale.

Noi osserviamo di passaggio, che quest' acqua molto malsana, e nociva agli animali che ne bevessero, può essere ancora di qualche utilità, se diretta viene nelle fosse preparatorie degli ingrassi, di cui può accelerare la fermentazione, ed anche aumentare le loro buone qualità: ecco in qual modo nelle aziende rurali convertire si può talvolta il male in bene.

Quel sedimento che resta in fondo del secondo e del terzo tino, dopo che tutta l'acqua sovrastante n'è scolata, si mette in sacchi, ove termina di scolarsi; allora viene di là tolto per farlo diseccare all'aria aperta in casse, od in qualunque altro modo più conveniente, con tutte le precauzioni possibili, perchè la diseccazione sia completa senza essere precipitata, e perchè le mosche che ne sono avide non possano nè divorarlo, nè deporvi le loro uova, dai quali nascerebbero dei vermi egualmente nocivi alla qualità dell' indaco.

Si sa che l'indaco, il quale per poter esser messo in commercio, dev'essere frangibile e friabile, e d'un colore turchino violaceo o bronzino, è stato sostituito in Europa al guado per la tintura, benchè dia un colore meno solido. Adoperato viene egualmente per la pittura ad acquerella e per la biancheria.

Fintanto che i prezzi, eccessivamente alti in oggi, delle diverse qualità d'indaco sussisteranno a motivo delle interrotte nostre antiche relazioni commerciali, noi crediamo che possa essere vantaggioso il coltivare in grande l'indaco nelle contrade nostre meridionali, ove può ammetterlo il clima. Sembra che siano stati fatti diversi tentativi, ed anche con successo, sopra questa coltivazione in vari punti dell'Europa, ed altre volte vi esisteva a Malta uno stabilimento in grande di questo genere; anche in Toscana fu essa tentata ed egualmente con buon esito, indi in Francia con non diversa fortuna. Rozier, dopo intrapresi alcuni saggi in piccolo, desiderò che si potesse stabilirla nella bassa Provenza, e nella bassa Linguadoca. Noi possediamo adesso delle contrade più proprie ancora a questa coltivazione, ed è desiderabile che, mediante l'incoraggiamento del governo e lo zelo illuminato dei nostri coltivatori meridionali, questo vôto patriotico possa finalmente ricevere tutta quella riuscita, onde meritevole sembra la sua importanza.

Noi siamo a quest'ora informati, che il sig. Icard de Battaglini coltivò l'indaco franco con successo in grande ed in pieno campo in una esposizione aperta a tutt'i venti sul territorio della comune dell' Isle presso Avignone; ed il sig. Doude lo coltivò ultimamente della stessa maniera nel dipartimento del Varo col successo più lusinghiero, ottenendo della sostanza colorante di buonissima qualità, di cui noi abbiamo sotto gli occhi delle mostre, che non ci permettono di dubitarne.

Le spiegazioni da noi date finora ci fanno credere, che le terre recentementete dissodate, le più nette, e le meglio preparate da coltivazioni miglioranti, devono essenzialmente convenire a quella dell' indaco.

Benchè questa sia una pianta vivace, noi non osiamo affermare, ch' essa possa resistere ai nostri inverni, senza essere per lo meno coperta, e noi vediamo d' altronde, che nel suo paese nativo frequentemente seminarla si suole ogni anno, che si fa ordinariamente poco caso dei suoi prodotti del terzo anno della sua esistenza, e che quelli del secondo anno sembrano essere i migliori.

Per le altre spiegazioni poi relative al suo avvicendamento noi ci riportiamo a quanto vien qui detto all'articolo GUADO.

SEZIONE TERZA.

Delle crocifere.

Le piante più applicabili alla nostra terza divisione fra le crocifere sono il GUADO, la BUNIADE-ORIENTALE, la SENAPE NERA, e la SENAPE BIANCA.

Del guado.

Il GUADO, O GLASTRO, *Isatis tinctoria*, è una pianta biennale, indigena, con la radice a fittone, grossa, legnosa, ed assai fibrosa, di cui lo stelo che, diligentemente coltivato in un terreno conveniente, s' alza alle volte a più d' un metro, è liscio, dritto, rotondo, assai frondoso alla sua sommità, e guernito di foglie d' un verde turchiniccio, lisce, intiere e lanceolate, e di fiori gialli in pannocchie, ai quali succedono delle silique nerognole, contenenti una sola semenza pavonazza o gialla.

Questa pianta, che si ritrova nelle regioni settentrionali dell' Europa, di cui essa impunemente sopporta il rigore del

clima, può essere utile nei nostri avvicendamenti sotto due relazioni distinte, come pianta tintoria, e come pianta foraggiosa.

Cominciamo dal considerarla sotto la prima di queste relazioni.

§. I.

Come pianta tintoria il guado esige, per confessione di tutti gli agronomi e di tutti quelli che la coltivano, il terreno più fertile e meglio preparato, per prosperare. Laonde, le terre più abbondanti in humus, le rivolture più profonde e meglio fatte, come pure gli ingrassi più ricchi devono essergli dedicati, per ottenere le foglie più belle, meglio nutrite, e più abbondanti. Conviene soprattutto che il terreno sia assai mobile, affinchè le radici di questa pianta possano sprofondarvisi facilmente, esenti dalla soverchia umidità che ne marcirebbe le foglie; al quale oggetto dare si dovrà alle sue tavole una forma convessa, e separarle con dei rigagnoli. Le praterie recentemente dissodate, e quelle che sono state cinefatte, gli sono opportunissime, e si adopera spesso la colombina per ingrassare le terre a lui destinate.

Quanto al clima, il guado può essere coltivato tanto al settentrione che al mezzogiorno della Francia, giacchè lo è nei contorni di Caen, di Valenciennes, ed in Germania come in Inghilterra, e resiste ai freddi più rigidi dei nostri inverni, che non sospendono nemmeno sempre la sua vegetazione; nondimeno i nostri dipartimenti meridionali convengono meglio a questa coltivazione, perchè la fecola colorante, che si ottiene dalle sue foglie vi è più abbondante, e più elaborata; e quella che se ne riceve presso Castres, in Alby, a Tolosa, ed in Avignone, ha generalmente più di qualità, che quella del settentrione.

Può essere seminato in autunno, ma lo è ordinariamente alla fine dell' inverno, od al principio della primavera, per aver più di tempo a preparare convenevolmente la terra [13]. Preparata poi questa una volta, quanto più presto si fa quest' operazione, tanto meglio.

La semenza più fresca e meglio nutrita, raccolta sopra piedi che non sono stati spogliati delle loro foglie, è sempre

13 Nei climi caldi la semina può farsi in autunno; ma nelle region dove l' inverno è assai rigido, si deve fare in primavera; e per facilitare lo germogliamento de' semi fa d'uopo tenerli immersi per 24 ore nell'acqua. (l'aut.) (*Nota dell' edit. napolit.*)

la migliore, e si deve soprattutto preferire la violacea alla gialla, la quale produce una varietà più debole meno liscia e meno preziosa, e deve anche essere poco sotterrata, e sempre in una terra assai mobile.

Si può spargerla a mano volante ed a file, ma l'ultima maniera ci sembra preferibile alla prima, perchè rende più facili più comode o più speditive di molto le sarchiature e vangature indispensabali alla prosperità di questa raccolta ed al ripulimento del campo, lasciando anche la facilità di strappare tutti quei piedi poco distanti, che danno prodotti deboli e di poco valore, quando estendersi non possono bastantemente da tutti i lati.

Il guado è talvolta esposto ad essere divorato dagli insetti, soprattutto al suo spuntare quando è seminato tardi, e ad essere rosicato dalle cavallette nei forti calori. Nel primo caso, conviene riseminarlo senza perdita di tempo, e nel secondo, levarne tutte le foglie intaccate, perchè ne getti di nuove.

Quanto più spesso e meglio la terra è vangata, ripulita, sminuzzolata, tanto più abbondanti ne saranno i prodotti e di miglior qualità.

Quando i piedi tendono ad alzarsi, si può costringerli ad estendersi lateralmente, amputandone il getto superiore.

Consistendo il prodotto di questa raccolta unicamente nelle foglie, la loro maturità si annunzia col loro appassimento, e con la tinta gialla che perdono allora. Bisogna in tal caso levarle senza indugio, quando il tempo è bello ed esse sono ben secche; si può replicare questa operazione tre o quattro volte in un anno, secondo che il terreno la coltivazione e la temperatura gli saranno più o meno favorevoli; ma la prima raccolta è ordinariamente la migliore in quantità ed in qualità, ed all'ultima strappare spesso si sogliono le foglie fino al collaro.

Si levano queste foglie o con la mano, o con la falcetta, o con la falce. Il primo mezzo è più lungo, ma più preciso; il secondo è molto migliore del terzo, e questo è più speditivo e più economico: ha però l'inconveniente d'essere meno regolare, e di non separare le foglie nette e mature da quelle che non lo sono abbastanza.

È sempre utile di sarchiare, calzare, e sbriciolare gli intervalli fra una raccolta e l'altra, perchè così più frequenti e più belle si rendono le raccolte stesse.

Si trasportano al coperto tutte le foglie levate, tosto che una lieve diseccazione ed il loro ammucchiamento hanno fat-

to loro perdere una parte dell' acqua di vegetazione, e cominciano a macerarsi un poco senza però aver fermentato; quindi si trasportano, qualche volta dopo d'averle lavate, ad un mulino da olio ordinario, ove sono triturate e ridotte in una pasta solida che viene ammucchiata; dopo d'essere stata riunita e compressa quanto è più possibile, allora non tarda a fermentare ed a diseccarsi. Vi si sviluppa la fecola, e vi forma alla superficie una crosta nerognola che va screpolandosi; ma si ha la massima cura di turare quelle crepolature, onde prevenire un' evaporazione nociva e lo sviluppo di piccoli vermi più nocivi ancora.

Quando l' indebolimento dell' odore penetrante esalato dalla fermentazione, indica che la fermentazione stessa è calmata, si spezza il mucchio, e si riduce in piccole pallette, che si vanno poi modellando, si fanno seccare, ed in questo stato somministra quella pasta una tinta turchina assai solida, di che gli impiumi possono essere variati all' infinito.

Quantunque la coltivazione del guado che veniva da noi somministrato all' Inghilterra fino dal 1576, abbia altrevolte procurato dei benefici tanto grandi a coloro che la intraprendevano, che chiamare si solevano quei distretti *il paese della cuccagna*, espressione generalmente usata per distinguere un paese ricco, questa coltivazione è nondimeno poco estesa fra noi dopo la scoperta dell' indaco, il quale somministra in maggiore abbondanza un' altra fecola turchina, meno solida, con la quale si mischia spesso quella del guado per aumentare la solidità ed intensità della prima. Eppure questa coltivazione potrebbe diventare molto vantaggiosa, soprattutto in un tempo, quando l' interruzione delle relazioni marittime rende l' indaco più raro e più caro.

Le replicate sottrazioni delle foglie di questa pianta, col privarla d' uno dei principali mezzi che la natura ha dato ai vegetabili per nutrirsi, devono necessariamente farle esigere molto dal suolo; ma siccome la sua coltivazione esige altresì delle numerose sarchiature e calzature, nel modo stesso ch' essa esige anche essenzialmente una terra molto abbondante in principii vegetativi naturali od artifiziali, lascia essa così necessariamente la terra assai netta e migliorata, ed in istato di somministrare dopo altre raccolte vantaggiose in cereali, od in altre convenienti produzioni; e questo è un fatto dimostrato dall' esperienza, ogni qual volta essa è stata fatta con diligenza, e soprattutto ogni qual volta non si è voluto da lei esigere delle semenze, come si suol farlo non di rado.

§. II.

Come pianta foraggiosa il guado può essere confidato a terre meno fertili, e diventare anche per questo motivo vantaggioso. La sua facoltà di resistere ai freddi più rigorosi, e la sua grande precocità possono renderlo utile per lo nutrimento buonorivo dei nostri bestiami; ed essendo seminato a quest' oggetto per tempo in autunno a mano volante, per essere consumato in foraggio verde, dopo d' essere stato falciato, o meglio ancora sul campo stesso dai bestiami che da loro stessi possono farne vantaggiosamente la raccolta, e che lo mangiano volentieri quando vi sono avvezzati, può esso diventare una nuova risorta, smungendo meno la terra, ove i suoi rimasugli vengono sotterrati; ma non bisogna mai in questo caso tentare di convertirlo di seguito in pianta tintoria, perchè i suoi prodotti sarebbero assai poco vantaggiosi, e la terra se ne troverebbe assai estenuata.

Daubenton fu il primo a servirsene per tal uso; lo raccomandò egli quindi come nutrimentó d' juverno per le bestie lanose, e diversi coltivatori lo hanno imitato con successo.

Aggiungiamo a questi dati alcune nuove istruzioni relative agli avvicendamenti.

Oliviero de Serres, nell' informarci che a suo tempo questa pianta era specialmente coltivata nel Lorenese, dice: *Il guado desidera l' aria temperata, e la terra assai buona e grossa, non potendo vivere nella magra e leggera. Ecco perchè collocato viene nelle praterie nuovamente dissodate, piuttosto che in terre soggette ai soliti lavori aratorii, essendo che le prime portano gran sostanza ai fondi, conservandovi gli ingrassi per tutto il tempo che la terra è rimasta intiera.*

» Per quanto buona sia la terra destinata alla coltivazione del guado, dice Duhamel, conviene concimarla un anno prima di seminarvi questa pianta, e farle portare in primo luogo del frumento.

» Lo stesso campo, continua egli, non deve nell'anno dopo servire a portare nuovo guado; vi si potrà mettere nel primo anno del frumento; nel secondo del miglio.; nel terzo rimettervi il guado che vi riuscirà, supponendo che la terra sia stata ben concimata ».

Noi crediamo, che molto preferibile generalmente sarebbe il seminare il guado prima del frumento, e stabilire una prateria artifiziale con la prima coltivazione che seguisse immediatamente quella del guado, per non ritornare alla sua

coltivazione, se non dopo il suo dissodamento. I prodotti, a parer nostro, ne sarebbero ben più sicuri, ed anche la terra si conserverebbe in uno stato migliore.

Rozier ci assicura, che *il guado riesce benissimo sopra un campo ove fu prima raccolto il lino*, ed anche questa pianta esige, come si sa, il terreno più fertile e meglio preparato, che con abbondanti ingrassi potrebbe così somministrare delle raccolte consecutive e diverse assai produttive; più essenziale diventerebbe però, per riparare le sue deperdizioni e prevenire il suo smungimento, di stabilire una prateria immediatamente susseguente.

Della buniade orientale.

Il nostro collega, sig. Thouin, ha raccomandato altresì per il nutrimento buonorivo dei nostri bestiami, e particolarmente per quello delle nostre bestie lanose, la coltivazione d' un' altra pianta di questa famiglia, ed assai vicina al guado, e questa è la BUNIADE ORIENTALE, *Bunias orientalis*, pianta vivace, ed assai rustica, che noi abbiamo veduto alzarsi a più d' un metro, e che somministra un foraggio verde abbondantissimo. Essa è poco delicata sulla natura del terreno; si propaga facilmente con le sue radici serpeggianti, e con le sue numerose sementze; è assai precoce; può essere seminata rada, e sopra una sola rivoltatura, perchè serpeggia, e forma dei cesti estesi in autunno; darà essa poi nell' anno seguente, ma soprattutto nel terzo, un foraggio precoce. Si può altresì, quando si scorge che i suoi prodotti diminuiscono, o quando si vuole farvi succedere un' altra, sotterrare l' ultimo suo getto come ingrasso vegetale.

Questo è un epilogo delle istruzioni date da questo distinto agronomo sulla buniade orientale, e noi vediamo con piacere, che già vari coltivatori hanno cercato d' approfittarne per lo nutrimento dei loro bestiami, promettendoci una nuova risorta per i nostri avvicendamenti, col procurarci il mezzo di stabilire con essa una coltivazione migliorante e preparatoria per altre coltivazioni principali.

Della senape nera.

La SENAPE NERA, *Sinapis nigra*, è una pianta annua, indigena, con la radice a fittone, legnosa, fibrosissima, di cui lo stelo rotondo, striato, brevemente peloso internamen-

te e ramoso, che s'alza da sessantaquattro centimetri ad un metro circa, è guernito di foglie radicali, larghe, a lobi rotondi ed intagliati, le superiori essendo intiere strette e lanceolate, e di piccoli fiori gialli in grappoli terminali, ai quali succedono delle silique corte, lisce, e ravvicinate allo stelo, contenenti delle semenze nerognole, da cui ripete il suo nome specifico.

Questa pianta, coltivata ordinariamente per lo solo suo seme acre e molto piccante, che si riduce in una specie di pasta per condimento, e che si adopera ad alcuni altri usi medicinali, ovvero anche in un olio risolutivo, che serve di più a diversi usi economici, lo è poco fra noi, quantunque abbastanza produttiva in semenze, delle quali il consumo è di poca importanza.

Esige essa per prosperare un terreno mobile, fresco, quale in somma si trova ordinariamente nelle isole, sulle rive dei fiumi, e sui ricolmi di mare, ove cresce spontaneamente. Quanto più viene sbriciolato dalle rivolture, e renduto più fertile da ingrassi abbondanti e ben preparati quando non è naturalmente mobile ed assai fertile, tanto più abbondanti sono i suoi prodotti.

Si può seminarla come il colza ed il ravizzone, con cui la sua coltivazione ha molta analogia, a mano volante od a file; la prima maniera però è ordinariamente preferita, come più speditiva ed economica.

Vantaggioso ordinariamente si rende il seminarla rada, il ricoprirla leggermente, e soprattutto il sarchiarla rigorosamente, e diradarla quando è troppo folta.

La sua raccolta dev' esser fatta, da che lo stelo comincia ad ingiallirsi, e da che alla maggior parte dei fiori inferiori succedono delle semenze nerognole che sono sempre le migliori, senza aspettare la maturità completa delle ultime, che valgono meno, ed espongono le altre a spargersi sul campo, o ad essere divorate dagli uccelli che ne sono avidi, come anche da vari altri animali.

Si fa questa raccolta, o strappando gli steli con la mano, operazione più lunga ma che conserva meglio la semenza, o tagliandoli con la falcetta o con la falce, operazione più economica e più speditiva; nell'ultimo caso si deve soprattutto prevenire l'eccesso di maturità, ed evitare, s'è possibile, un tempo asciutto e caldo.

Trebbiarla si suole ordinariamente sul campo stesso, quando è ben secca, e in disparte, e qualche volta nel barcone, semplicemente con una forca o con un bacchio, che

la fanno uscire facilmente dalle silique, e si conserva poi secca, dopo di averla ben vagliata e crivellata, per adoperarla quanto più presto è possibile, dopo d'averla distesa assai sottile, perchè termini di perdere senza riscaldarsi la sua acqua di vegetazione non combinata.

Gli steli spogliati sono assai propri ad essere convertiti in cenere, ciò che vale assai più che convertirli in letame, facendoli servire di lettiera.

Uno dei grandi inconvenienti di questa poco estesa coltivazione si è, che le sue semenze, delle quali una parte più o meno considerabile si sparge sempre sul campo, per quanta precauzione si prenda, conservano per moltissimi anni la loro facoltà germinativa, come la maggior parte delle crocifere, giacchè se ne trovano ancora adesso in alcuni siti ove già da gran tempo non fu coltivata questa pianta, ed il loro sviluppo è nocivo alle raccolte susseguenti, le quali domandano poi più frequenti e più diligenti sarchiature.

Per tutte le altri istruzioni relative alla sua coltivazione, e soprattutto ai suoi avvicendamenti, si può consultare quanto noi abbiamo detto, parlando del Ravizzone, e del Colza.

Si adoperano anche talvolta le giovani foglie della senape nera in intingolo, ed i suoi steli verdi come foraggio verde, o come ingrasso vegetale; ma a questi ultimi usi è più particolarmente destinata la senape bianca.

Della senape bianca.

La senape bianca, *Sinapis alba*, che detta è anche talvolta pianta da burro, e che differisce essenzialmente dalla precedente perchè il suo stelo, meno alto e più peloso, ha le sue foglie più intagliate, i suoi fiori d'un giallo pallido grandi, le sue silique pelose, e terminate da un becco obliquo allungato e piatto, e la sua semenza d'un bianco giallognolo più grossa e meno acre, è un'altra pianta annua indigena.

La sua coltivazione è uguale a quella della precedente: osserveremo noi nondimeno, che questa ci sembra esigere un terreno meno sostanzioso, ed anche i suoi usi economici possono essere gli stessi; ma quelli per i quali noi la raccomandiamo più particolarmente, secondo l'esperienza da noi più volte intrapresa in grande, si è come foraggio verde o come ingrasso vegetale. Seminata in primavera, come raccolta-maggese preparatoria e migliorante, sopra le terre poco fertili, somministrare può essa un foraggio piuttosto ab-

bondante, e proprio ad aumentare la qualità e quantità del latte delle vacche, ciò che la fece nominare *pianta da burro* in qualche paese ov' è adoperata a quest'uso, o procurare un' ingrasso economico quando si decide di volerla sotterrare all' epoca della fioritura, dopo di averla calcata col cilindro.

Sotto la stessa denominazione di *pianta da burro* introdotta venne la coltivazione di questa pianta con successo sopra vari ponti dell' interessante dipartimento della Marna.

SEZIONE QUARTA.

Le piante più applicabili alla nostra terza divisione, che si trovano in famiglie diverse dalle tre grandi, delle quali noi ci siamo finora occupati, sono: il lino usuale ed il lino vivace, nella famiglia delle cariofillate; la canape ed il luppolo, in quella delle orticee; il papavero, in quella delle papaveracee; la carota e la pastinaca, in quella delle ombellifere; la bietola e la barba-bietola, anche la soda, in quella delle chenopedee; lo scardaccione, in quella delle dissacee; la robbia in quella delle robbiacee; lo zafferano, in quella delle iridee; la zucca, in quella delle cucurbitacee; il tabocco, in quella delle solanee; il rabarbaro, in quella delle poligonee; il cotone, in quella delle malvacee, e l'asclepiade di Siria in quella delle apocinee.

Del lino usuale.

Il LINO USUALE, *Linum usitatissimum*, è una pianta annua, con la radice a fittone e divisa, originaria della Persia, secondo il sig. Olivier, e coltivata dai più remoti tempi nella maggior parte dell' Europa. Il suo stelo gracile, dritto, rotondo, vôto e frondoso alla sua cima, suscettibile di alzarsi alle volte fino a quasi un metro, specialmente nel settentrione della Francia, quantunque non arrivi ordinariamente per tutto altrove più che alla metà di quest' altezza, è guernito di foglie d' un verde scuro, sessili, e lineari, e di fiori solitari d' un turchino chiaro, torminali od ascellari, ai quali succedono delle capsule globose, contenenti dieci semenze ovali, piatte, lucenti, e d' un colore fulvo.

Questa pianta è una delle più utili per un grandissimo numero d' usi economici; e però anche una delle più delicate nella coltivaziene, ed una delle più smungenti che siano conosciute.

Se ne distinguono parecchie varietà ordinariamente dovute alla coltivazione, di cui le principali sono, il *lino di fino*, il *lino freddo*, il *lino frascato*, ossia *lino grande*, il più alto e più tardivo, ma il più fragile ed il meno granito, più coltivato nel settentrione della Francia, che per tutto altrove, e sempre sulle terre più fertili e meglio preparate; anche il *lino di grosso*, più basso, più precoce, più frondoso, e per conseguenza più granito: questo è il più generalmente coltivato [14].

Se ne distinguono anche alcune sotto-varietà intermedie, suscettibili di gradazioni assai variabili, risultanti dalla natura del suolo, dal clima, e dalla coltivazione.

Si distingue finalmente anche il lino, come i nostri cereali, in varietà d'estate e d'inverno, secondo che abitualmente seminate vengono in autunno od in primavera.

Nessuna pianta, dopo la canape, esige forse, per dare prodotti assai vantaggiosi, una terra più fertile; e nessuna non n'esige soprattutto una più netta, e meglio preparata dalle rivoltature, dagli ingrassi, e dalle coltivazioni precedenti.

Il suolo al quale vien confidato il lino, dev'essere naturalmente assai ricco, assai mobile, moderatamente umido, profondo, ad esposizione aperta ma riparata, s'è possibile, dal lato dei venti più impetuosi, ed esente da semenze, da radici, e da tutt'altro ostacolo nocivo alla sua prosperità, o reso tale necessariamente dall'industria del coltivatore.

I principali mezzi generali per riuscirvi, e particolarmente essenziali da studiarsi nei nostri dipartimenti settentrionali, ove questa coltivazione, come molte altre, è portata ad un altissimo punto di perfezione, ci sembrano consistere, secondo le osservazioni che noi siamo stati a portata di raccogliere sui luoghi medesimi, — nel moltiplicare quanto è più possibile le rivoltature profonde, e gli scavamenti stessi quando sono praticabili; — nel farne per lo meno una innanzi all'inverno, ricalzando assai i solchi, principalmente se la terra è umida, onde esporli intieramente all'azione attenuante e fertilizzante di quella stagione; — nel farle a piccole righe in primavera, e sempre seguite da tutte le erpicature

14 Presso di noi se ne distinguono due varietà, cioè il *lino autunnale* o *rustico* di tiglio ruvido e grossolano, ed il *marzuolo* o *molle* che lo ha molto più fino, e che da taluni si crede di specie diversa, e propriamente il *linum gallicum*. Il così detto *lino di siberia*, *linum perenne*, che per molti anni getta nuovi fusti dalla radice, converrebbe ai nostri siti montuosi, perchè non teme il freddo. (l'Acl.) (*Nota dell'edit. napolit.*)

e cilindrature necessarie, per ottenere lo sminuzzolamento il più perfetto; — nell' evitare attentamente e rigorosamente di mai intraprendere nessuna di queste operazioni importanti quando la terra è molto umida ed il tempo assai piovoso, per timore non solo di distruggere gli effetti salutari delle operazioni precedenti, ma di rendere eziandio tutte quelle che devono seguire, molto più lunghe, più difficili, e spesso incomplete; — nel dividere la terra troppo umida in tavole strette, separate da rigagnoli destinati a facilitare lo scolo dell' acqua sopprabbondante, ed a ritenerla quando può diventar utile; — nell' astenersi dall' uso di questo mezzo di diseccamento, sopra quelle che peccano piuttosto per difetto che per eccesso d' umidità, lasciando troppo presto infiltrare od evaporare l' acqua onde sono abbeverate; — nel correggere l' eccesso di tenacità naturale del suolo con una marna essenzialmente calcarea, con la calce, o con qualunque altro acconciamento equivalente, e nel correggere l' eccesso contrario, che la rende troppo permeabile all' acqua, con una marna fortemente argillosa; — nello scegliere sempre, preferibilmente a tutti gli altri, quegli ingrassi che, sotto un minor volume contengono il più di parti fertilizzanti, come sono le materie fecali liquide, o sotto la forma di *polveruzzo*, la colombina, le ceneri vegetali e solforose, i fanghi, i limi antichi e ben purgati da tutte le semenze nocive col mezzo della fermentazione e col rimestarli spesso, le sanse o residui di tutte le piante oleifere, gli avanzi sminuzzolati, e le rastiature di corna, d' ossa, di lana, e di cuoio, le piante marine ben ridotte, ed i terricci più ricchi, meglio consumati, e più vegetativi; — nell' evitare finalmente con una scrupulosa attenzione tutti gli ingrassi animali troppo freschi e non fermentati, ridotti e sminuzzolati, ma più particolarmente tutti i letami che, non essendo stati condotti con una lunga fermentazione conveniente allo stato di terriccio perfetto, contengono ancora i germi d' un gran numero d' insetti, e di semenze sempre dannosissime a questa raccolta, e diseccanti inoltre il terreno, che ha bisogno di una costante umidità.

Quando tutte queste cure generali sono state adempiute, quanto meno incompletamente è possibile, e quando soprattutto si riuscì con l' ultime erpicature a bene sbriciolare ed eguagliare la superficie del campo, ed a spezzarne le glebe più forti, che si opporrebbero alla germinazione delle semenze ed allo sprofondamento del fittone delle radici nella terra, si deve procedere alla seminagione in tempo bello, tosto

ch' è arrivata l' epoca più conveniente per questa operazione.

Quest' epoca varia in Francia relativamente alle differenze del clima, e deve anche variare relativamente alla differenza dei prodotti, e delle qualità che si desidera d' ottenere; ciò che ci sembra benissimo espresso da Oliviero de Serres con queste parole: » Il lino di primavera riporta meno pelo e meno grano di quello d' inverno, ma pelo più fino e più sottile, per cui esso è preferibile all' altro; — poi aggiunge: — se il tempo è assai rigido, i lini invernali soffriranno molto, tormentati dall' eccessivo freddo, e fino a morire; servirà a ciò di rimedio il collocarli in luogo riparato dai venti, anche il seminarli per tempo affinchè, fortificati innanzi all' arrivo dell' inverno, possano da loro stessi resistere alle ingiurie della stagione, il tenerli quindi leggermente coperti durante il gran freddo; e col mezzo di queste sollecitudini non temeranno nè freddi, nè gelate (nel mezzogiorno) ed usciranno prosperosi dall' inverno. » Sarà dunque prudente il non arrischiare la seminagione del lino nei nostri paesi, se non nei distretti, ovè da temersi non sono ordinariamente i rigori di questa stagione, ed il farla con tutte le precauzioni indicate in settembre od in ottobre al più tardi [15].

Da per tutto altrove si rende generalmente più vantaggioso il differirla fino alla primavera, e ritardarla il meno possibile, tosto che non si ha più da temere l' effetto delle ultime gelate, essendo cosa ben conosciuta che il lino, seminato in questa stagione, ha ordinariamente tanto più di qualità per la lunghezza e la finezza del filo, come anche per l' abbondanza ed il perfezionamento delle semenze, quanto più presto è stato dato alla terra fresca, quando il tempo è opportuno.

In Bretagna ed anche altrove fu fatta l' osservazione, che il lino seminato in maggio dà sempre più legno e meno filacci; indispensabile nondimeno talvolta si rende di differire ancora di più, e la stagione ed il tempo decidono principalmente del successo delle semenze.

Quella del lino è fra tutte le semenze coltivate in pieno campo, quella ch' esige forse il più di regolarità nel suo spargimento, affinchè possa egualmente supplire da per tut-

15 Il lino autunnale si semina fra gli ultimi giorni di settembre ed i primi di ottobre, purchè sieno cadute bastevoli piogge dopo aver preparato il terreno. Il lino marzuolo teme il freddo, e se alla semina sopraggiunge la gelata, il seme è perduto: perciò si deve affidare al terreno assai fitto in primavera, quando è passato ogni pericolo. La proporzione della semenza è di 18 misure a moggio. (Paci.) *(Nota dell edit. napolit.)*

to all'oggetto principale, al quale si destinano i suoi prodotti.

Seminarla si deve assai delicatamente, come tutti i grani minuti, e come tutti quelli delle praterie artificiali a distanze assai vicine, e sempre in un tempo della maggior calma possibile: poi ricoprirla assai leggermente coll'erpice, o con qualunque altro strumento equivalente, e poi anche col cilindro, il quale appianando il terreno previene una troppo forte evaporazione dell'umidità, e rende in seguito la sarchiatura più speditiva e più comoda.

Qualche volta ma raramente, quando si teme che le pioggie procellose abbondanti pestino e comprimano la terra, e distruggano quello stato di friabilità tanto utile, ricoprirla si suole con qualche materia propria ad impedire con la sua interposizione, o per lo meno a diminuire questo effetto.

Seminando il lino, si possono avere in vista tre principali e distinti oggetti; e dall'uno o dall'altro di questi oggetti risulta la più o meno grande quantità di semenza, che la terra deve ricevere e nutrire.

Se si desidera d'ottenere un filaccio fino e lungo, si deve necessariamente seminare assai folto per quest'oggetto, e preferire quella semenza, che proviene dalla varietà detta *lino di fino*, *gran lino*, o *lino freddo*.

Se ottenere si vuole all'opposto un filo più forte anzi che fino ed allungato, si deve seminare più chiaro, e la varietà detta *lino caldo* è generalmente preferibile.

Quando finalmente si contempla più particolarmente la quantità e la qualità della semenza, di quello che il prodotto, considerato quasi sempre come il principale, vale a dire il filaccio, seminare si deve ancora più chiaro.

In tutti e tre questi casi, ma nel primo e nell'ultimo soprattutto, la semenza dev'essere assai soda, lucida, piena, pesante, e rotonda, d'una mucilaggine blanda e consistente, che crepita e s'infiamma presto sulle brage, e senza veruń mescuglio di varietà. Quella ch'è leggera, pallida, e molto piatta, non è abbastanza matura, e quella ch'è secca e rancida, che arde e crepita male, è o troppo vecchia o alterata. La più recentemente raccolta è in generale preferibile alla più vecchia.

Qui si presenta una quistione del più grande interesse, e suscettibile di discussione, quella cioè dell'utilità o della necessità del rinovamento della semenza, e questa è senza dubbio una delle più delicate, che ci offre l'economia rurale.

Malgrado l'insufficienza dei nostri mezzi per trattarla compiutamente, non ricusiamo d'affrontarla, e vediamo pri-

prima se il rinovamento è realmente indispensabile, nel senso che vi si attacca ordinariamente, per poi esaminare se utile egli sia in alcuni casi.

Se si consultano i coltivatori del lino nelle principali contrade d'Europa, ci dicono essi unanimamente, che questa pianta dà prodotti d'anno in anno meno vigorosi, quando non se ne rinovi la semenza con quella fatta venire da paesi assai lontani, ed in Fiandra come in Bretagna ed in Irlanda si ha l'uso di trarne molta dal settentrione, particolarmente da Riga, ed anche dall'America e dall'Olanda [16]. Questo è quello che ordinariamente si chiama *lino di botte* nel dipartimento del Nord, perchè la semenza arriva colà in botti, e quello che proviene immediatamente dalla sua prima raccolta, riceve la denominazione di *lino dopo la botte*.

Ma è sempre indispensabile, a fine ottenere prodotti assai vigorosi, di ritirare la semenza tanto da lontano? Ciò che potrebbe fortificare l'opinione generalmente affermativa dei coltivatori sopra questo punto si è, che questa semenza straniera, da principio assai vigorosa, s'indebolisce d'anno in anno, e che quella del paese ov'è coltivata e dei suoi contorni non può supplirla compiutamente, non equivalendo mai a quella che viene così da paesi lontani. Ciò che potrebbe altresì concorrere in appoggio di quest'asserzione si è, che noi abbiamo veduto una varietà di canape venuta dalla China, da principio assai vigorosa presso di noi, essendosi alzata fino a più di sei metri, ribassarsi in seguito insensibilmente fino al livello della nostra canape coltivata. Finalmente ciò che potrebbe ancora corroborarla, si è l'osservazione fatta da alcuni agronomi, che parecchie piante, di cui la coltivazione in grande possiede le due qualità indispensabili alla sua riuscita d'essere ben fatta e di convenire al clima, vi vegetano più vigorosamente da principio, che al termine d'un numero d'anni più o meno distante dall'epoca della loro prima introduzione. Ma ciò che sembrerebbe fortificarla più particolarmente ancora, si è l'asserzione del sig. Dubois di Donilac il quale, dopo un lungo soggiorno in Livonia d'onde ci viene il lino di Riga, e dove egli ha esaminato col più grande scrupolo tutto ciò che concerne la coltivazione e la

16 Il prodotto medio del lino autunnale è di 12 *aure* a moggio: ciascuna aura è composta di 4 *mazzate*: ogni mazzata spatolata e cardata dà 4 libbre di *corina*, ossia la parte migliore, due di *mollica* e *stoppa*. Questo prodotto adunque è di 280 libbre di tiglio, il quale cardato si divide in libbre 190 lungo, e 90 stoppia. Il prodotto poi in tiglio del lino marzuolo può calcolarsi per 6 dippiù. (Paci.) (*Nota dell' ed it. napolit.*)

manipolazione della canape e del lino, ci dice, che *anche in quello come nel nostro paese si riconosce fino dal terzo anno l' indebolimento della semenza del lino e di quella della canape, che rinovarla ivi si deve tutto al più tardi dopo la quinta raccolta*; *che le nuove semenze adoperate dai Livoniani si ritirano principalmente dalla Slesia*, MA CHE SE NE FANNO VENIRE ANCHE DALLA FRANCIA.

È cosa frattanto per primo ben riconosciuta, che gli industriosi Olandesi, i quali fecero per qualche tempo quasi esclusivamente il commercio di questa semenza di lino di Riga, vi sostituirono spesso, senza renderne sensibile la differenza, dei semi raccolti nella Zelanda, in un paese cioè confinante con la Fiandra, e coltivati probabilmente sopra le migliori terre, e secondo i principii da noi riconosciuti convenienti per ottenere il seme più bello, giacchè questo seme s' indebolisce anche in quel paese sopra tutte le terre che non convengono essenzialmente alla sua coltivazione, o quando si tende alla finezza del filo piuttosto che al perfezionamento del seme; è cosa poi per secondo egualmente bene riconosciuta, che anche in Francia si riuscì più volte di ottenere del seme d' una qualità superiore a quella, che si ottiene dalla coltivazione ordinaria, di cui lo scopo essenziale, se non unico, è quello del filo assai fino, e sempre coll' adottare gli stessi principii.

Questi fatti positivi non meno che concludenti sembrano sufficienti a persuadere, che non sia indispensabile il ritirare la semenza del lino da Riga, o d' altro lontano paese, per ottenere quei prodotti vigorosi che si ricercano; e noi siamo tanto più disposti a crederlo, che questa è l' opinione dei nostri maestri Duhamel, Rozier, Bosc, e Tessier, l' ultimo dei quali, che ci diede una memoria eccellente sul lino, si è d' altronde assicurato con la sua propria esperienza, che la semenza di Riga non dà nel clima di Parigi un lino più bello di quella di molti distretti della Francia, e delle parti meridionali dell' Europa.

Ma se dai fatti e dalle osservazioni soprindicate risultasse, che non sia indispensabile il ritirare la semenza di lino da Riga, verità sempre molto importante da stabilirsi, giacchè come l' osservano con ragione i membri della società di Bretagna, *l' agricoltura non è nella vera sua forza, che quando può dispensarsi da ogni lontano soccorso*, si dovrebbe da ciò dedurre, che non sia vantaggioso il rinovarne la semenza? Ecco ciò che merita d' essere egualmente esaminato.

Quantunque molti e certi fatti, non pochi dei quali a

noi personali, c' inducano a credere, come abbiamo già avuto occasione di dirlo all' articolo FRUMENTO, che il rinovamento delle semenze non sia sempre indispensabile dopo un corso d' anni più o meno lungo, perchè abbiamo il convincimento, che le semenze bene scelte da principio, e convenevolmente trattate in seguito, sotto tutte le relazioni essenziali della loro coltivazione e della loro conservazione, sono suscettibili di conservarsi per lungo tempo vigorose, ed in istato di somministrare abbondanti produzioni senza provare un deterioramento generale; noi crediamo con tutto ciò, che questo rinovamento possa diventar vantaggioso in moltissimi casi, seguendo il principio da noi stabilito che la terra si compiace generalmente della varietà degli oggetti che le vengono confidati, e perchè nel cercare di rinovare le semenze è ben naturale il supporre, che si cerchi sempre di sostituire quelle in peso, in volume, in nettezza, ed in altre qualità superiori a quelle che già si possiedono, per cui la quistione contemplata anche sotto questo solo punto di vista deve necessariamente decidersi a favore del rinovamento che può d' altronde condurre seco altri vantaggi come l' introduzione di varietà preziose, una maggior analogia fra le semenze e la natura del suolo, una maggiore analogia di clima, una capacità maggiore di sopportare diverse intemperie, ecc.

Ci si offre però in questo caso un nuovo e più potente motivo, per determinarc ad intraprendere questo rinovamento quanto più spesso è possibile, e questo consiste nel modo dell' adottata coltivazione per ottenere principalmente il filo del lino, e soprattutto quando si tratta di sforzare per così dire questa pianta a darne il più fino possibile.

Le nozioni più semplici della fisica vegetale bastano per convincerci, che piante strettamente insieme fitte, per così dire intisichite, e rendute tanto gracili e tanto alte, che necessario spesso si rende il frascarle, come lo vedremo ben presto per impedirle di rovesciarsi e di marcire, devono dare semenze non solo rare, ma anche molto imperfette, ed assai poco proprie, quando vengono adoperate, a conservare la pianta nel suo primitivo vigore. Ciò si applica più particolarmente al *lino di fino*, propriamente detto; ma non si creda perciò che il *lino di grosso* vada poi esente da questi inconvenienti. Quantunque sia seminato ordinariamente la metà meno folto del precedente, lo è, e deve sempre esserlo di troppo necessariamente per ottenere un filo di buona qualità, ed ottenere nel tempo stesso una semenza perfetta, che non si lascia d' altronde che raramente terminare di maturarsi,

e che cresce anche non di rado sopra un suolo non conveniente abbastanza a tutto lo sviluppo di cui è suscettibile questa pianta.

Negli anni 1785, 86, ed 87 noi abbiamo acquistato una prova sorprendente della prontezza, con la quale la forza vegetativa del lino, arrivata anche al più alto suo punto di perfezione per la semenza, s'indebolisce, da che cessa d'essere confidata al terreno più fertile, imperiosamente da lei domandato; noi abbiamo fatto venire a quell'epoca dai contorni di Saint-Amand, giustamente rinomati per la coltivazione del *lino frascato*, della semenza destinata ad entrare sul quadro dei saggi, ai quali noi assoggettavamo allora moltissime piante filaticce, e di cui i risultati, che la regia società agraria di Parigi si compiacque di coronare, riportati si trovano nel trimestre d'estate del 1788 delle sue memorie.

Questa semenza confidata ad un suolo poco fertile, in mancanza d'altro, non solamente non ebbe verun bisogno delle frasche, che noi le avevamo officiosamente preparato, ma non si alzò nemmeno al di sopra del lino di grosso ordinario, che noi avevamo collocato vicino per termine di confronto; si alzò ancora meno nel second'anno, e nel terzo ci fu impossibile di distinguere la più leggera differenza fra le due varietà.

Noi siamo dunque disposti a credere, quantunque non abbiamo sopra quest'oggetto verun fatto personale assai positivo, che spazieggiando bastantemente dei semi di lino, già provveduti di tutte le qualità desiderabili, affinchè possano godere di tutta l'aria e della luce necessaria per facilitare l'intiero loro sviluppo sulle terre più fertili e meglio preparate, si potranno conservarli costantemente in questo felice stato, senza aver bisogno di rinovarli, specialmente col ritirarli dall'estero; e questa è altresì l'opinione degli agronomi da noi già citati, e di vari altri egualmente degni di confidenza, quantunque questa tale opinione contraddetta venga da molti coltivatori, che non hanno fatto probabilmente sopra questo punto importante un numero sufficiente d'esperienze comparative per deciderlo positivamente.

Tosto che si scorge il lino spuntato già da terra all'altezza di alcuni centimetri, non si deve perder tempo per sarchiarlo, e si deve anche replicare quest'utile operazione quando sembra necessaria, prima che sia giunto all'altezza di sedici centimetri circa. Le donne ed i fanciulli ammaestrati sono assai propri a quest'operazione, che si rende essenziale il farla in bel tempo, con la terra però umida abbastanza

per facilitare lo sbarbicamento delle piante nocive, ed evitando di troppo calpestare il lino, per lo chè sarà meglio il farvi entrare gli operai senza scarpe ai piedi, essendo così il camminare fra le piante meno nocivo.

Quando fu seminata folta la varietà detta *lino di fino*, di cui l'altezza si trova ordinariamente sproporzionata col diametro dello stelo, si deve temere ch'essa non possa resistere agli sforzi del vento e della pioggia, ma che possa invece roveseiarsi e marcire, e per prevenire questo accidente, si suole frascarla in vari paesi, e più particolarmente a Saint-Amand, conficcando in terra intorno alle tavole dei paletti forcuti, sopra i quali si appoggiano delle traverse leggere, collocate di distanza in distanza, ed incrocicchiate da altre che formano una specie di grata a maglie quadrate, ovvero delle canne, riuscendo così di sostenere il lino gracile ed alto.

I principali nemici del lino sono la cuscuta, un insetto, e la siccità.

La cuscuta, distinta anche con i nomi di *tarpigna*, o *gotta del lino*, intortigliando i numerosi suoi fili parassiti intorno al lino, lo fa ben presto perire. Conviene diligentemente strappare tutti i piedi che ne sono attaccati, appena se ne scorge il difetto. *Vedi* all'articolo Erba-medica i mezzi di prevenire e d'arrestare le sue stragi.

L'insetto che nuoce al lino, divorandolo quando spunta, è stato indicato da Oliviero de Serres, ma non ha potuto essere fino ad ora distinto. Questo autore raccomanda di spargere sul campo del lino della cenere per guarentirlo, e tutti gl'ingrassi polverosi ci sembrano propri ad accrescere il vigore del lino ed a proteggerlo contro gli assalti degli insetti.

La siccità prolungata nnoce molto al lino coll'arrestare il suo sviluppo, e col dare alle sue fibre corticali troppo di rigidezza. Quando le irrigazioni sono praticabili prima della fioritura, bastano esse sole a riparare questo inconveniente, e se questa operazione nuocesse alla formazione della semenza, il filo non ne diventerebbe che più bello, come l'osserva Oliviero de Serres, il quale raccomanda *di mettere da parte le piante che non avranno dato semenza, per destinarle, come le più proprie, a dare un filo assai bianco, simile a quello di Firenze, ed altri più pregiati.*

L'epoca convenicute alla raccolta del lino è un punto delicato, il quale dev'essere subordinato all'oggetto principale che si contempla.

Il filaccio meno maturo è certamente il più setaceo, ma

è anche il meno forte, perchè la pastosità e la finezza sono ordinariamente a carico della forza.

Il filaccio più maturo, indipendentemente dalla sua forza, è sempre quello che procura nello stesso tempo al coltivatore la semenza più oleosa e meglio perfezionata, e questo secondo prodotto merita non di rado una grande considerazione.

Ascoltiamo sopra questo punto importante Duhamel, che ci sembra averlo colto benissimo: « Le opinioni, dic' egli, sono divise, sul tempo quando conviene strappare il lino; gli uni pretendono, che bisogna raccoglierlo ancora verde per avere un filaccio ben fino e morbido, e questi strappano il loro lino prima che le semenze siano intieramente formate; e nella persuasione in cui sono, che il lino verde produca il filaccio più bello, raccomandano che, nello strappare il lino si abbia attenzione di mettere da parte quei piedi che non hanno prodotto semenza, o quelli di cui le semenze non sono ancora mature, onde trarne il filaccio più bello. Senza pretendere di decidere la quistione, osserverò solamente, che questa scelta è vantaggiosa, per lo motivo che i lini verdi si macerano più presto di quelli che sono molto maturi.

» Altri al contrario credono, che non convenga strappare il lino, se non quando una parte delle capsule che contengono le semenze, sono aperte, e sostengono che i lini verdi danno un filaccio troppo tenero, e cadono a fiocchi invece di diventar fini. Non v' ha dubbio, che il filaccio dei lini assai maturi è sempre ruvido e legnoso, che si stacca difficilmente dalla lisca, e che non diventa mai perfettamente bianco. Noi pensiamo perciò, che in questo caso, come in molti altri, si debbano evitare gli eccessi; e siamo d' avviso, che convenga strappare il lino quando gli steli prendono un giallo vivo, quando si spogliano delle loro foglie, e quando le semenze diventano brune nelle loro capsule ».

Il modo di questa raccolta può variare come la sua epoca.

Dopo d' avere strappato il lino a manciate eguali; dopo d' averne separate le piante straniere, che vi si possono trovare unite, e che nuocerebbero alla qualità del filaccio non meno che a quella della semenza, e dopo d' avere bene scosso la terra dalle radici, si depongono successivamente quelle manciate sul suolo con la semenza rivolta a mezzogiorno, o piuttosto legandole in alto, e separandone le radici per farle stare in piedi e seccarle così più presto.

Tosto che sembrano bastantemente secche, se ne leva il seme, a meno che il tempo cattivo ed altre circostanze im-

peretive non costringano di ricovrarle nel barcone, fino al momento favorevole per la trebbiatura; operazione che si fa o sgranellando il seme, passandone cioè le teste per una specie di rastrello, i di cui denti sono assicurati in una banca, sopra la quale sta assiso l' operaio, e sotto la quale è disteso un pannolino; ovvero battendolo sulla panca con un battitoio ordinerio, od amputando finalmente le teste di qualunque altra maniera, avendo sempre la precauzione di tenere bene allineati gli steli, avvertenza essenziale per la macerazione e per tutte le altre operazioni susseguenti.

Anche la semenza dev' essere senza ritardo purgata dalla terra, dalle capsule, dalle foglie, e dagli altri avanzi che vi si possono trovare frammisti; e dopo di averla diseccata bastantemente, distenderla si deve assai sottile, e rimetterla frequentemente, in un sito ove possa essere guarentita dall' umidità, e dai molti animali che ne sono avidi. Il mezzo più sicuro di preservarnela, quando è ben' asciutta, consiste nell' imbottarla fino al momento del bisogno, o per darla nuovamente alla terra, o per convertirla in olio.

Per istiacciare nei molini a ciò destinati la semenza, da cui si vuole estrarre l'olio, attendere conviene che tutta la sostanza mucilagginosa, condensandosi per l'evaporazione dell' umidità soprabbondante interposta fra le sue molecole, sia trasformatá in materia più crassa ed untuosa, ciò che arriva ordinariamente soltanto dopo alcuni mesi, che ben por mente si deve di non oltrepassare, perchè quella sostanza così separata potrebbe irrancidirsi, o diventare meno abbondante, soprattutto se la semenza fosse rimasta esposta alle influenze atmosferiche.

L' olio di lino, adoperato nella medicina come dolcificante ed emolliente, e come vermifugo, virtù più o meno comune a tutti gli oli, coll'otturare le trachee respiratorie dei vermi, lo è molto più frequentemente in diverse arti economiche, e particolarmente nella pittura, come assai diseccativo; è adoperato altresì per illuminare, per sodare i panni, per fare i saponi, ec.

I principii della macerazione, applicabili a tutte le piante filaticce come al lino, consiste nel separare col mezzo della fermentazione le fibra corticali dal glutine gommo-resinoso che le circonda. La fermentazione della gomma opera la dissoluzione della resina.

Le acque stagnanti sono ordinariamente preferibili per quest' oggetto alle acque correnti, nelle quali la fermentazione si stabilisce più lentamente. Quelle che sono crude, seleni-

tose, calcaree, e minerali, non convengono punto, quelle, che sono alimentate da uno scarso ruscello, che scorre lentamente, sono generalmente le più opportune.

I maceratoi devono essere lontani, quanto è più possibile dalle abitazioni, e dai passaggi dei bestiami, e vicino alle piantagioni: esser devono anche poco profondi, affinchè la fermentazione vi si stabilisca meglio, e sia da per tutto più eguale.

Vi si collocano gli steli quando il tempo è caldo, a strati regolari, e si mettono al centro i più difficili a macerarsi. Vi si assoggettano con sassi, o con terra, e si estraggono, tosto che si riconosce, che le fibre si separano facilmente dalla parte legnosa, ch' esse ricoprono; poi si lavano all' acqua corrente, s' è pur possibile: indi si fanno prontamente diseccare.

Si può anche macerare alla rugiada sui prati, e questa macerazione conosciuta sotto il nome d' *irrorazione*, si adopera talvolta anche per lo lino, onde renderlo più fino, più bianco, e più pieghevole.

Si macera anche nei fossi, ciò che non succede senza inconveniente; a pien' aria sulla neve, pratica adoperata in qualche pase settentrionale.

Finalmente il sig. Bralle ha immaginato un mezzo di far macerare in tutti i tempi, immergendo gli steli in un recipiente ripieno d' acqua calda al grado 75.° circa, nella quale fu fatto squagliare del sapone verde, e questo mezzo è il più speditivo.

Si separano le fibre dalla parte legnosa o con la mano, o con diversi strumenti, dei quali i più comuni sono il pestone, il pettine, la maciulla; poi si fanno diseccare ad un fuoco chiaro, collocandole sopra graticci in una stanza espressamente riscaldata a tal uopo.

La coltivazione del lino è per diverse parti della Francia una sorgente inesauribile d' industria e di ricchezza, e questa verità è soprattutto applicabile ai nostri dipartimenti settentrionali. In quello della Scelda essa è riguardata come una delle principali e delle più lucrose; in quello del Nord somministra esso il *lino di grosso* per le importanti fabbriche delle tele da casa e da tavola, che formano l' agiatezza di varie parti di quel dipartimento, ed anche il *lino di fino* per le grandiose ed eccellenti fabbriche di tele fine, linoni, batiste, merletti, di cui i capi-luoghi sono Cambrai e Valenciennes, arricchendo essa con questa materia stessa le celebri *filande* di Lilla e di Bailleul. In vari dipartimenti formati dal-

l'antica Bretagna considerata viene essa egualmente come la più preziosa delle produzioni, per la diversità degli usi ond' è suscettibile; essa è finalmente quella, che somministra da per tutto quei tessuti, che formano la parte più necessaria del nostro vestire, ed un oggetto essenziale d'industria e di commercio, e che, oltre a questa tanto preziosa proprietà, somministra ancora alle nostre fabbriche di carta la materia più ricercata, quando quei tessuti non sono più propri ai tanti e tanto utili usi, ai quali servono così spesso.

Questa coltivazione, quando è stabilita sopra i migliori principii, e quando riesce nelle terre a lei convenienti, è una delle più proficue, e parecchi esempi attestano, che il valore d'una sola raccolta ha spesso eguagliato, e qualche volta anche sorpassato di molto il valore venale del fondo che l'aveva prodotta; ma oltrechè ammissibile non può essere con molto vantaggio, che sopra i terreni di prima qualità, ove anche esige molte ed attente cure ed una lunga manipolazione, che suppone sempre una numerosa e laboriosa popolazione, domanda essa in oltre la scrupolosa osservanza d'un buon metodo d'avvicendamento, per diventare realmente proficua.

Esaminiamola dunque sotto quest' importante relazione, e cominciamo con i saggi riflessi, e la regola di condotta, che additata ci viene su tale argomento dal sig. de Père.

» Si calcola, dic' egli, che una buona raccolta di lino abbia più di valore che una buona raccolta di frumento, ed io credo anzi, che valutare si possa a 300 franchi il prodotto brutto d'una buona raccolta di lino sopra un giornale di terra (un terzo d'ettaro circa): questa raccolta generalmente conosciuta nel nostro distretto (quello di Mezin, dipartimento di Lot-e-Garonna), merita dunque d'essere promossa, tanto più che la fabbricazione delle tele, e dell'olio di lino è quivi l'oggetto di qualche industria locale e d'un poco di commercio che fa vivere un gran numero di famiglie; ma questa coltivazione, che dovrebbe ricevere più d'estensione, ha bisogno altresì d'essere trattata con più d'intelligenza. L'uso generale è quello di seminare il lino sopra una buona terra da frumento, dopo il riposo d'un anno, giudicato necessario per la preparazione del terreno; l'uso vuole eziandio che, dopo la raccolta del lino, la terra resti un anno in maggese, di modo che la raccolta del lino deve rappresentare la rendita della terra per tre anni; da ciò segue, che anche una buona raccolta di lino non è lucrosa, e che questa coltivazione è rovinosa, quando la raccolta manca assolutamente, ciò che non succede che troppo spesso: un

buon terreno si trova allora per tre anni senza nulla produrre.

» *Rotazione delle raccolte con la coltivazione del lino.*

» 1.° Raccolta falciata in verde sopra terreno bene acconciato, ovvero raccolta morta; 2.° lino; 3.° frumento; 4.° trifoglio; 5.° frumento; ovvero 2.° lino; dopo la raccolta del lino, rape, fagiuoli, frumentone, foraggio; 3.° fave, vecce con mescuglio; 4.° frumento; 5.° trifoglio; 6.° frumento.

» Una prima raccolta foraggiosa, acconciando il terreno, lascerà ancora il tempo di bene sminuzzolare la terra con buone rivolture, durante un maggese d'estate, fino al settembre, epoca della semina del lino (per lo mezzogiorno).

» Una raccolta morta sopra letame diventerebbe un acconciamento capace di favorire il crescimento del lino.

» Non v'è dubbio, che il frumento riesca sopra un terreno così trattato, dopo il lino (noi ne vedremo la prova in appresso).

» Regolando bene il corso delle raccolte, si può risarcirsi della non riuscita raccolta del lino (la siccità n'è ordinariamente la causa nel mezzogiorno) con quelle che precedono, o con quelle di cui si può farlo seguire; se poi si riesce in tutti i punti, ricavare si può dalla terra una buonissima rendita ».

Questo nuovo esempio, unito a quelli che noi abbiamo riportato, ed a quelli che faremo qui sotto conoscere, conferma quel principio, che stabilisce dover essere la terra ben netta, ben mobile, e ben fertile per la coltivazione del lino.

Si sceglie spesso per intraprenderla una prateria dissodata recentemente, perchè con questo mezzo è facile il supplire a queste tre condizioni essenziali; anche questo mezzo però esigerà alcune precauzioni, che noi dobbiamo far conoscere.

» Quanto si dissoda un prato per farvi una seminagione di lino, dice Duhamel, conviene rivoltarlo per diciotto mesi o due anni, prima di spargervi la semenza (onde distruggere le piote, e tutte le semenze e radici nocive). Per avere un compenso di queste coltivazioni, ottenere si possono da quel terreno alcune produzioni, soprattutto di quelle che non occupano a lungo la terra, e generalmente delle piante che esigono attenzioni durante la loro vegetazione, come la robbia, il frumentone, le fave, i navoni, ec., perchè quelle ripetute rivolture sbriciolano fortemente la terra, e distruggono l'erbe cattive che sono assai contrarie al lino ».

Non di rado anche si ammette il lino con molto successo immediatamente dopo il trifoglio.

Noi troviamo quest'eccellente pratica usitata in parecchi distretti dei nostri dipartimenti settentrionali; noi l'abbiamo ritrovata anche a Brescia, in Italia, ove il frumento, poi il frumentone succedono al lino, preceduto dal trifoglio; ed esiste essa altresì in alcuni altri distretti, ove riesce benissimo.

Ma noi dobbiamo qui trascrivere un passaggio del nostro Oliviero de Sorres, il quale prova evidentemente, ch'egli conosceva bene i buoni effetti risultanti dall'adozione delle due pratiche precedenti, lo che proverà forse ad Arturo Young, *che i nostri migliori autori*, *anche i più antichi*, *hanno avuto qualche idea d'un buon corso di raccolte*. (*Vedi* a questo proposito la nota sottoposta all'articolo Erba-medica.) « Sui prati di nuovo dissodamento (dice questo pregevolissimo agronomo) crescono al *non plus ultra* i lini, anche se vi fu prima del trifoglio, sulle radici del quale, marcite nella terra, si alimentano essi benissimo.

Le terre dissodate, che prima erano in bosco, sono egualmente assai proprie a questa coltivazione, e per gli stessi motivi. Il sig. Dubois de Donillac c'informa, che in Livonia tali terre destinate vengono spesso a questa coltivazione, dopo alcune raccolte preparatorie, e questo mezzo sarebbe anche fra noi applicabilissimo.

La coltivazione del lino può essere anche talvolta preceduta con vantaggio da quelle del pomo di terra, della rapa, del navone, della robbia, della canape, della fava, del frumentone, e d'altre piante che rendono il terreno migliore, a motivo degli ingrassi, degli sminuzzolamenti, delle sarchiature e vangature ch'esse esigono per dare vantaggiosi prodotti.

La maggior parte di queste piante, indicateci come abbiamo veduto da Duhamel per quest'oggetto, precedono il lino sopra diverse nature di terre in parecchi dei nostri dipartimenti settentrionali; la robbia è spesso adoperata a quest'uso nella Zelanda, confinante con essi; il frumentone vi può convenire con diverse altre piante nel mezzogiorno della Francia, e noi l'abbiamo veduta precedere dalla canape con molto profitto sopra dissodamenti troppo ricchi, ove il lino avrebbe potuto rovesciarsi e marcire, se vi fosse stato seminato troppo presto.

La coltivazione del lino ben fatta è sempre seguita con molto successo da quella del frumento, o di qualunque altro cereale.

Noi ne abbiamo già riportato varie prove sorprendenti, e possiamo aggiungere, che nel dipartimento del Nord abbia-

mo veduto il frumento, e qualche volta la segala, o l'orzo, o l'avena, ed anche il colza dare raccolte nette non meno che abbondanti dopo la coltivazione del lino.

Questa coltivazione è anche alle volte seguita immediatamente da una prateria artifiziale, stabilita durante la vegetazione del lino.

Noi abbiamo veduto adottato questo metodo con successo anche nei circondari di Lilla e di Douay, metodo che ci sembra opportunissimo, quando si semina il lino rado, e particolarmente per lo suo seme, soprattutto col trifoglio; ed esso ci richiama a memoria un passaggio di Mitterpacher, il quale riferisce, che fu seminata dell'erba-medica ed una graminea con egual successo nel lino, alcuni giorni dopo la sua seminagione, perchè esse lo sostengono, e servono in qualche modo di frasche con i loro ai gracili suoi steli. Ecco le sue parole: *Quidam triduo post confectam lini sementem, medicaginis, alii zeae semina eadem in agrum sparserunt. Nec improspere tentamen cessit; nam herbarum illarum segetes lini satis iternatae tenellos huius caules a lapsu protexere.* Elem. rei rust. Pars I, pag. 324.

Alle volte anche si seminano fra il lino delle rape, dei navoni, o delle carote, per poi raccoglierli nello stesso anno all'entrar dell'inverno.

Questa pratica e la precedente, osservate in vari distretti, indicate sono da Duhamel con queste parole: » Alcuni spargono col seme di lino una piccola quantità di semenze di carote, o di piccoli navoni; altri, che vogliono mettere la loro terra a prato, vi seminano il trifoglio vivace od annuo. Queste piante spuntano e languiscono sotto il lino senza fargli torto; ma strappato il lino appena, gettano esse con forza, e con gran profitto del proprietario ».

Il più delle volte però le rape od i navoni seminati non sono che immediatamente dopo d'esserne stato strappato il lino.

Noi abbiamo di già sentito il sig. de Père raccomandare questo metodo, e noi lo crediamo generalmente preferibile al precedente, quando il frumento non deve seguire immediatamente il lino.

Quantunque la coltivazione del lino esiga spesso degli ingrassi ricchi abbondanti e ben preparati, può nondimeno qualche volta dispensarsene.

Questa circostanza può aver luogo soprattutto dopo le praterie antiche recentemente dissodate, o sopra le terre ricche e profonde, di cui fu rinovato lo strato arabile ordinario con un profondo scavamento.

Si abusa qualche volta della straordinaria fecondità del suolo, esigendo da esso diverse raccolte consecutive di lino.

Questa pratica difettosa, che felicemente è assai rara, dovrebbe essere proscritta per sempre, giacchè smunge fortemente il suolo, che poi diventa per lungo tempo incapace di dare delle raccolte abbondanti in questo genere.

Non solamente non conviene la semina del lino più volte di seguito sullo stesso campo, ma generalmente vantaggioso diventa ancora il differire per molti e molti anni il ritorno di questa coltivazione.

Il sig. de Pére ne fissa a sei anni l' intervallo necessario; il sig. François di Neufchateau ci dice che, « nel dipartimento della Scelda essa non ritorna che ogni sesto, settimo, ottavo anno, qualche volta anche al nono, decimo, ed undecimo; e nella celebre castellania di Lilla, fu riconosciuto l' abuso del suo frequente ritorno; deteriora essa talmente il suolo, che se si mette il lino sullo stesso campo due o tre volte in nove anni, si viene a togliere tutta la sua forza vegetativa. Necessari sono in tal caso parecchi anni d' una coltivazione continuata per rendere alla terra il suo primo vigore. In generale un buon coltivatore fa poco lino, ed ha la precauzione altresì di non rimetterlo che sopra una terra, ove non è stato coltivato già da diciotto in venti anni ».

Se la coltivazione del lino è una delle più lucrose, è una eziandio delle più smungenti.

Gli autori romani, che noi amiamo di citare con Gilbert, il quale a senso nostro ha detto con più di ragione, che *la loro agricoltura sarebbe forse ancora la prima del mondo*, espressione esattissima sotto varii titoli, che non fece Arturo Young, quando dichiarò, *ch' essi hanno soltanto delle osservazioni deboli e triviali*, conobbero bene e registrarono in più luoghi degli immortali loro scritti questa importante verità. Virgilio ci dice con molta energia, che il lino *brucia* la terra: *urit enim lini campum seges*; Columella asserisce non meno positivamente, esser questa una delle piante più nocive ch' essa possa nutrire: *agris praecipue noxium est*; Plinio ci assicura coll' asseveranza medesima, che il lino smunge fortemente la terra; *terrae injuriam facit.* Vi ha fra i migliori coltivatori unanimità d' opinione sopra questo fatto; la lunga radice a fittone, e proveduta di moltissime radici laterali che si toccano nella coltivazione ordinaria del lino, e la tisichezza delle sue foglie inferiori che sono private d' aria e di luce, lo rendono eccessivamente vorace; e se si ottengono delle raccolte proficue dopo di esso,

non si può esserne debitori, a parer nostro, che alla natura del suolo, alla preparazione delicata, ed alle sarchiature da lui domandate.

Si coltiva alle volte il lino come foraggio, associato ad altre piante.

Dopo la raccolta del frumento, in alcune parti della Toscana, si rivolta la terra in luglio ed agosto, e vi si seminano dei foraggi in settembre. Le due specie di foraggio più in uso sono un mescuglio di lupini, di lino, e di rape, ed il trifoglio annuo ovvero la lupinella.

» È veramente rara la cosa, ci dice il sig. Sismondi, di vedere mettere il lino tra i foraggi; ma il suo seme è molto abbondante e facile a raccogliersi; la pianta resiste bene all' inverno; cresce assai per tempo; dà molta erba, e piace al bestiame.

Noi abbiamo già riportato un saggio di questo mescuglio fatto dal sig. Bigotte; ma il lino vivace, di cui siamo adesso per occuparci, sarebbe forse ancora più conveniente per quest' oggetto.

Del lino vivace.

Il LINO VIVACE, *Linum perenne*, detto anche lino di Siberia, dove si dice essere coltivato fin dal 1754, epoca della sua scoperta, quantunque il botanico Martyn ci assicura ch' egli cresce spontaneo anche nei suoli cretosi delle contee di Cambridge, Northampton, Suffolk, e Norfolk, e che sembra essere anche indigeno alla Francia, secondo alcune informazioni che noi troviamo a tal proposito nel corpo d' osservazioni della società agraria della Bretagna, ov' esistono diverse praterie nelle quali si trova abbondantissima una specie spontanea di lino frondoso, che fiorisce a varie riprese e che porta nel tempo stesso le capsule delle sementze date dai primi fiori, con altre capsule meno avanzate e con altri fiori, è una specie, che ci sembra resistere al freddo rigido dei nostri inverni, secondo alcune osservazioni nostre particolari.

Ciò che lo distingue essenzialmente dal precedente, oltre alla sua longevità, si è la sua radice più forte, nodosa, ed assai legnosa; i suoi steli, ordinariamente numerosi e più alti col soccorso della coltivazione anche più frondosi, e guerniti di numerose foglie, che sembrano più acuminate, e di fiori d' un vago turchino, e d' una tessitura delicata.

Questa specie rustica, che sembra coltivata con succes-

so in alcuni luoghi della Francia, somministra un filo meno fino e meno bello della solita specie; ma la sua rusticità la sua longevità, la superiorità dei suoi prodotti in quantità, che sembrano compensare la loro inferiorità in qualità, e la facoltà datale, a quanto pare, dal suo naturale vivace, di resistere meglio della precedente alla siccità, ed anche di esigere un suolo meno fertile, possono essere motivi sufficienti per farne propagare la coltivazione in varie località che convenissero meno bene alla prima.

Le procedure di coltivazione che noi abbiamo indicato per l' una, ci sembrano egualmente applicabili all' altra, la quale meno produttiva ne' suoi primi momenti, come tutti gli esseri dotati d' una lunga esistenza, non tarda molto ad esserlo di più, e potrebbe essere quindi ammessa con vantaggio a somministrarci in concorso con essa dei tessuti anche preziosi.

Della canape coltivata.

La CANAPE COLTIVATA, *Canabbis sativa*, è una pianta annua, originaria della Persia, secondo Linneo, con la radice lunga a fittone, e poco fibrosa. Il suo stelo striato, un poco peloso, quasi quadrangolare e vôto, che s' alza per lo più, in terra a lui conveniente, a due metri circa, e che è ramoso quando si trova isolato, e scempio quando si trova stretto nella coltivazione ordinaria, è guernito di foglie digitate, dentate, d' un verde scuro, d' un odore penetrante ed un poco pelose, e di fiori verdognoli; i maschi in grappoli terminali, e le femmine in mazzetti sessili, portati ordinariamente, ma non costantemente, come volgarmente si crede sopra piedi separati, per cui si confondono comunemente i sessi, nominando maschi le femmine, e *vice versa*.

Questa pianta, fin dai più remoti tempi coltivata in diverse parti dell' Europa, che sembra essere di tutti i climi, giacchè si vede prosperare egualmente nelle fredde regioni della Russia, e nelle calde contrade dell' Italia, è incontrastabilmente una delle più utili alle nostre arti come lo è una delle più vantaggiose per gli avvicendamenti a corto termine delle nostre terre più fertili.

Quantunque tanto anticamente coltivata, non se ne conosce che una varietà recataci anni fa dalla China, che non sembra nemmeno differire essenzialmente dalla nostra, se non per l' alternazione regolare delle sue foglie, e per la sua maggiore altezza, che nei primi anni arrivò perfino a più di sei metri.

La canape esige per prosperare il terreno più fertile e meglio preparato.

La disposizione naturale, di cui è dotata la sua radice, di sprofondarsi, unita alla rarità delle radicette laterali ond' essa è provveduta, rende necessarie profonde rivoltature, capaci di penetrare e sminuzzolare bastantemente la terra per facilitare il suo intiero sviluppo, giacchè il più piccolo ostacolo basta per arrestare i progressi del suo crescimento. La privazione quasi intiera delle sue foglie inferiori e di mezzo, alla quale si trova ridotto il suo stelo nella coltivazione ordinaria, come conseguenza necessaria della prossimità degli steli, e del difetto d'aria e di luce sufficiente, privandola d'una parte de' suoi mezzi naturali di sussistenza, e rendendola più esigente della parte del terreno, le fanno domandare necessariamente la terra più ricca in principii vegatativi, i quali deposti esser vi devono dall'industria del coltivatore quando la natura non vi ha provveduto.

Le terre magre, asciutte, sabbionicce, e sassose le convengono dunque generalmente assai poco, nè meglio le convengono quelle che sono compatte, argillose, ed umide, a meno che il loro eccesso d'umidità e di tenacità non sia stato preventivamente corretto da un acconciamento calcareo competente, come sarebbe la marna e la calce.

Le terre fresche, quelle d'alluvione, quelle delle valli, e quelle che sono state recentemente dissodate, dopo d'essere state a bosco od a prato, e che non sono troppo ombreggiate, convengono alla sua natura assai vorace, come anche alla solidità del suo stelo, che l'impedisce di rovesciarsi e di putrefarsi, come la maggior parte delle altre produzioni in terreno assai fertile [17].

Percorrendo rapidamente le fasi della sua vegetazione, con un suolo una coltivazione ed una temperatura convenienti, ha d'uopo ancora degli ingrassi i più ricchi, i più divisi, ed i più avanzati verso lo stato di dissoluzione completa.

Per ottenerne prodotti abbondanti, non si deve cominciare la sua seminagione, se non dopo d'aver supplito al meglio possibile a tutte queste condizioni di rigore; e vi si può supplire ordinariamente con tre rivoltature profonde, delle quali una innanzi all'inverno, la seconda alla fine, e l'ultima immediatamente innanzi alla semina, e col disporre

17 Gli aridi piani di Capitanata, gli altri di simile natura soltanto non convengono per coltura della canape. (Pasc.) (*Nota dell edit. napolit.*)

l' ingrasso innanzi alla prima, od innanzi all' ultima rivoltatura; preferibile essendo la prima maniera.

Ai letami ordinari, e particolarmente a quelli di cavallo e di montone che sono i più convenienti, sostituire si possono vantaggiosissimamente il polveruzzo, la colombina, gli avanzi sminuzzolati d'ossi e di carni, i crini, ed i ritagli dei cuoi e delle stoffe di lana; il fango, il limo, il terriccio e qualunque altro ingrasso ricco e ben diviso: la loro soprabbondanza però dà qualche volta troppo di durezza e grossezza alle fibre corticali.

L' uso di questi diversi mezzi dev' essere seguito da frequenti erpicature, le quali riuniscano all' incorporazione degl' ingrassi con la terra anche lo sminuzzolamento e l' agguagliamento del suolo, tutte operazioni che devono precedere la seminagione.

Ma prima di seminare la canape v' è anche un' altra condizione ben essenziale da eseguire, quella d' attendere che il tempo si mostri disposto alla pioggia, soprattutto quando la terra non è umida, perchè la sua riuscita dipende molto dal pronto spuntare e dal pronto sviluppo della sua semenza, la quale nel caso contrario resta per lungo tempo esposta ai guasti d' un gran numero d' uccelli che la divorano, non solo prima della sua germinazione, ma anche dopo uscita da terra, finchè le sue prime foglie radicali siano sviluppate, qualora non vi si opponga una vigilanza continua, non sempre facile, ovvero degli spauracchi che non producono sempre nemmeno essi l' effetto desiderato. Tardando d' altronde di coprire intieramente la terra con una folta verdura, non può essa distruggere le piante nocive tanto bene, come lo fa con una vegetazione accelerata, che forma uno dei principali suoi meriti per gli avvicendamenti; non previene essa nemmeno abbastanza presto l' evaporazione, e questo effetto eziandio è quello che, quando è pronto ed intiero, la rende preziosa sotto questo medesimo titolo.

Siccome la canape teme le ultime gelate, l' epoca così della sua seminagione, che in Francia varia dal marzo fino al giugno, indicata naturalmente viene in tutti i paesi dalla loro cessazione: la più anticipata però è generalmente la più produttiva.

Essenzialissima è poi la scelta della semenza. Questa dev' essere fresca, pesante, lucida, d' un buon gusto, e d'un bigio scuro. Quella ch' è leggera secca e bianca, non è fecondata; quella ch' è verdognola, non è abbastanza matura; quella ch' è bruna o nera e rancida, è troppo vec-

chia e riscaldata. Finalmente, secondo il saggio precetto di Oliviero de Serres, *per semenza scegli la canapuccia recente, non potendo che nascere male assai quella dell' anno precedente, e perdersi del tutto in terra la più invecchiata.*

Questa semenza viene talvolta rinovata: è cosa però riconosciuta che, quando è raccolta abbastanza matura e perfezionata, anche opportunamente conservata, questa cura è inutile; osservarla nondimeno si deve, ogni qual volta si può avere una semenza più netta, più matura, e più pesante.

La canapuccia si semina di due maniere, a mano volante od a file. La prima è la più usitata, e la più conveniente per ottenere un filaccio fino dolce e sottile; la seconda, poco praticata ma tentata con successo da Chateauvieux, risparmia molto la semenza, rende la sarchiatura e lo sbarbicamento degli steli maschi più facile, e dando più di spazio, più d' aria e di luce alle piante, dà anche più di durezza e di grossezza alla fibra, e più di perfezionamento alle semenze.

La quantità della semenza deve sempre essere fondata sull' uso, al quale si destinano i prodotti della canape. Quando si ha principalmente in vista la finezza e pieghevolezza delle fibre corticali, conviene seminarla più folta [1°]; quando all' opposto si tende alla forza, alla grossezza, ed alla quantità, si deve seminarla più chiara; e tutte le volte che si desidera procurarsi essenzialmente una semenza perfettamente condizionata, spazieggiarla si deve ancora di più.

La canapuccia vuol essere poco sotterrata con un erpice leggero, o con qualunque altro equivalente strumento; è però sempre vantaggioso il cilindrare la terra, quanto più presto è possibile, a meno ch' essa non sia troppo umida, onde ritenere le semenze al loro posto, sottrarle alla voracità degli uccelli devastatori, e più particolarmente poi, per accelerare la sua germinazione, conservarle un' umidità favorevole. Si depongono alle volte gli ingrassi in polvere, o molto minuti sul campo dopo la seminagione, od anche dei letami lunghi, per impedire che la terra non resti compressa dalle procelle, ed essenziale poi si rende il farlo in un tempo umido.

Tosto che la canape è bene spuntata da per tutto, è vantaggioso il sarchiarla, se lo stato della terra lo esige, estirpando, quanto è più possibile, il vilucchio, suo massimo nemico coll' attortigliarsi ai suoi steli; la cuscuta, che vi si

1° La miglior proporzione è di 16 misure di tomolo nostro per ogni moggio napolitano. (Paci.) *(Nota dell' edit. napolit.)*

impianta alle volte; l' orobanche (sporchia), che usurpa talvolta il nutrimento alla sua radice.

Si deve anche diradarla, quando sembra troppo folta, e queste operazioni, come anche quella dello sbarbicamento, diventano più facili, quando fra le tavole si sono lasciati dei piccoli spazi vôti, che servono di sentieri.

I piedi maschi che danno il filo più stimato, e che sono ordinariamente meno numerosi dei piedi femmine, potendosi facilmente distinguere dagli altri nel primo momento della loro vegetazione, per essere più alti e più vigorosi, si potrebbero soccorrere col diradare di preferenza i piedi femmine, se ciò si credesse opportuno per l' oggetto che si ha più particolarmente in vista.

Se vi ha in generale dell' inconveniente a seminar troppo chiaro, perchè indipendentemente dalla diminuzione dei prodotti, e della loro qualità relativa, la terra ne resta meno bene ombreggiata e ripulita, due oggetti d' una grande importanza relativamente al successo delle raccolte seguenti; non sarà minore quello di seminare o di lasciarvi il piantone troppo folto, perchè invece di montare, resta necessariamente basso, per mancanza d'alimento, e soprattutto per mancanza d' aria e di luce sufficienti.

La canape è una delle piante le meno assalite da nemici, quantunque tema come tutte le altre l' effetto distruttore delle intemperie, e soprattutto l' eccesso del caldo e del freddo. Finora non fu scoperto che un bruco solo, il quale insinuandosi nell' interno del suo stelo gli diventa nocivo, e non fu trovato ancora verun insetto, che non ne sia stato allontanato e respinto dall' ingrato odore delle sue foglie inebrianti; odore, che diventa alle volte nocivo anche alle persone che lo sentono troppo a lungo, e specialmente a quelle che strappano e manipolano quegli steli. Questa circostanza è un nuovo benefizio, che rende la canape tanto più preziosa per i nostri avvicendamenti, come lo vedremo qui appresso.

Non esige essa rigorosamente veruna cura, dopo quelle che noi abbiamo indicato, e che non sono nemmeno sempre necessarie fino all' epoca della maturità d' una parte de' suoi steli. Si può nondimeno, se la situazione il permette, farle godere con molto vantaggio il benefizio dell' irrigazione, quando nei climi caldi mostra che nociva esserle possa la siccità.

La raccolta deve cominciarsi dai piedi maschi, impropriamente chiamati femmine, perchè sono i più fragili; sono essi anche ordinariamente i più alti per una saggia provviden-

za della natura, affinchè l'atto importante della fecondazione possa operarsi più facilmente.

Operato appena lo spargimento dell'abbondante polvere seminale ond'essi son carichi, e sufficientemente impregnate tutte le ovaie dei piedi femmine da questa potenza prolifica, importante diventa di non tardare a procedere al loro sbarbicamento, di cui l'epoca chiaramente indicata viene al coltivatore dall'appassimento delle foglie, dalla caduta degli avanzi dei fiori, dall'imbiancarsi della base dello stelo, e dall'ingiallirsi della sua cima. Allora le fibre corticali sono blande, fine, bianche, ed il glutine gommo-resinoso che le protegge contro il contatto immediato dell'aria coll'avvilupparle, si scioglie e si stacca anche più facilmente mediante l'operazione della macerazione; più tardi diventa esso più aderente diseccandosi, e la fibra meno setacea e più rigida prende una tinta giallognola e nociva.

Questa prima raccolta diventa vantaggiosa ai piedi femmine che restano, per quella specie di rivoltatura che risulta dalla terra smossa per l'operazione dello sbarbicamento; e questa salutare operazione, procurando loro più d'aria ancora e di luce, contribuisce efficacemente al perfezionamento delle semenze: ne risulta però anche spesso l'inconveniente, che quegli steli restano o spezzati o rovesciati, quando vi manca la debita precauzione, e quando praticati non furono all'intorno dei sentieri per collocarvisi, e procedere allo sbarbicamento allungando le braccia senza calpestare il terreno.

A misura che si fa questo sbarbicamento, gli steli si legano in piccoli manelli con uno di essi, dopo di aver avuto la precauzione, essenziale per la macerazione, d'allineare quanto è più possibile il collaro delle radici; e si fanno così macerare separatamente, perchè il loro filaccio è più fino e più bello di quello dei piedi femmine.

Si aspetta allora che questi ultimi siano in istato d'essere raccolti, ciò che comunemente ha luogo soltanto un mese o sei settimane dopo, e ciò che si annunzia coll'increspamento delle foglie, col giallore dello stelo, coll'inclinazione della testa risultante dal peso delle semenze, che sono allora perfette, lucide, bigicce, e vicine ad uscire dalle capsule che cominciano ad aprirsi.

Importante si rende altresì il vigilare all'approssimarsi di questa raccolta, affinchè gli uccelli non rinovino quei loro guasti, che hanno potuto già fare dopo la seminagione, ed i ratti come anche altri animali rodenti non seghino gli steli per cibarsi dei loro semi come spesso succede.

Fu proposto di far la raccolta dei piedi femmine simultaneamente con quella dei piedi maschi, falciando il tutto in una volta, invece di strappare alternativamente gli uni e gli altri; e non v' ha dubbio, che il filaccio dei primi sarebbe più fino e più blando con questo mezzo, che col mezzo solito; ma indipendentemente dalla perdita essenziale della semenza che non potrebbe maturare, questo filaccio, perchè non sarebbe giunto allora al sufficiente suo grado di maturazione, sarebbe anche molto meno forte, meno resistente, e di minor durata.

Si procede alla seconda raccolta, o strappando successivamente i piedi come nella prima, disponendoli egualmente in manelli regolari ed allineati, ed amputandone alle volte subito le radici, ciò che rende la macerazione più facile e più eguale; o falciandoli, con che si separano necessariamente le radici dagli steli, per cui si rende la raccolta più speditiva, si previene lo spezzamento che ha luogo alle volte col primo metodo, il più usitato, specialmente se il tempo è asciutto, come anche le ferite alle mani degli operai che ne sono spesso insanguinate; si previene così egualmente, o si diminuisce almeno la caduta d'una parte dei semi, quando la mietitura è fatta con precauzione, e con una falce ben tagliente. Quest' ultima procedura è usitata in alcuni paesi, e più particolarmente in una parte del Piemonte, di cui noi faremo ben presto conoscere le migliori procedure di questa coltivazione, occupandoci dell' avvicendamento, della macerazione, e delle susseguenti preparazioni del filo, rimettendo il lettore per lo di più all' articolo Lino; giacchè i principii generali relativi a questi oggetti sono gli stessi per tutte le piante che vi vanno soggette.

Osserviamo ancora, che si può separare il seme dagli steli battendolo con delle bacchette, dopo d'averlo fatto seccare, o dopo d'averlo ammonticchiato per qualche tempo con gli steli coperti di paglia od anche di terra, ciò che non è sempre senza inconveniente; e che dopo di averlo diseccato, rivoltarlo si deve e cangiarlo spesso di sito nel granaio, perchè poi quello che non serve alla semenza, è proprio a fare dell' olio da bruciare e per le arti, od a darsi a tutte le specie di pollame, e specialmente alle galline, presso le quali efficacissimo si rende a determinare le deposizioni delle uova.

La canape ci presenta diversi importanti vantaggi per i nostri avvicendamenti, che noi dobbiamo successivamente esaminare.

Il primo consiste nella circostanza, che l'epoca della sua semina, dovendo essere generalmente piuttosto ritardata nella maggior parte della Francia, può spesso lasciare il tempo sufficiente, quando la terra è ben preparata e naturalmente fertile, per fare una raccolta buonoriva di foraggio primaticcio, o qualunque altra non ismungente, ma migliorante e preparatoria.

Noi ne troviamo un esempio osservabilissimo nel dipartimento di Maina-e-Loira, ed in alcune altre parti della Francia. Nella valle fertile d'Anjou, compresa in quel dipartimento, si semina spesso la canape in maggio, immediatamente dopo una raccolta di rape; alla canape succede il frumento, seguito senza interruzione da una raccolta di cicerchia, o di veccia d'inverno, fatta abbastanza per tempo per dar luogo al frumentone. Da questo avvednto ed assai produttivo avvicendamento si ottengono cinque raccolte assai preziose e saggiamente te interoalate in tre anni, cioè: 1.° canape dopo le rape; 2.° frumento, poi veccia e cicerchia, seminate; 3.° cicerchia o veccia raccolte in maggio.

Il sig. de Pére ci offre un corso di coltivazione molto analogo a questo, che noi crediamo di dover far conoscere.

1.° Radici sopra terreno ben rivoltato e bene acconciato, raccolta morta o foraggio precoce, falciato in aprile; 2.° canape; 3.° frumento; 4.° trifoglio; ovvero 3. rape, dopo la raccolta della canape, o cavoli; 4.° avena con trifoglio.

Ha egli anche osservato, come noi, nei contorni di Saint-Omer, dipartimento di Calais, che la canape veniva alle volte sostituita nello stesso anno all'orzo esastico falciato in verde nel mese di maggio.

Il secondo vantaggio risulta dall'epoca poco avanzata nella quale si termina spesso la raccolta della canape, vantaggio che, unito all'eccellente preparazione che la terra ha dovuto ricevere prima della sua coltivazione, ed all'influenza benefica, in tempo della sua durata, di alcuni altri vantaggi non meno preziosi che ne vengono in seguito, la lascia libera abbastanza per tempo, e preparata abbastanza bene, per dare una vantaggiosissima raccolta in frumento, od in qualche altro grano invernale.

Noi ne troviamo un gran numero d'esempi, fra i quali ci limiteremo di qui aggiungere alcuni dei principali, a quelli che abbiamo già indicato.

Il sig. Sismondi si esprime in tal guisa nell'eccellente suo quadro dell'agricoltura toscana.

» I terreni della pianura di Bologna si distinguono in

due classi: 1.° quelli che sono propri alla canape, e 2.° quelli che sono troppo magri per rendere proficua la coltivazione di questa pianta.

» L' avvicendamento dei primi è di due anni; prima di seminare la canape per lo primo anno, si rivolta il campo a piatto nel mese d' agosto o settembre col piccolo aratro di Toscana, che divide per il mezzo ogni prosa; poi fende nuovamente quella rivoltatura con un tratto dell' aratro grande, che lascia quattro piedi di distanza da un solco all' altro, e che dispone il terreno a porche ben rilevate. Viene quindi concimato quel terreno col solito metodo, e poi lasciato in riposo durante l' inverno; in primavera vi si spargono delle rastiature di corna, o qualche altra sostanza animale molto ingrassante; si eguaglia il suolo coll' erpice, e vi si semina la canape; questa, aiutata dal potente ingrasso ricevuto, arriva ad un' altezza e ad una grossezza prodigiosa; i suoi steli eguagliano quelli del gran turco i più vigorosi, ed acquistano dieci o dodici linee di diametro. Nell' anno seguente si semina del frumento, e si continua in questa alternativa senza mai lasciare la terra in riposo ».

Il sig. Sismondi aggiunge, che » in quelle terre le quali fertili non sono abbastanza per essere proprie alla canape, si semina anche a vicenda il frumento ed il frumentone, ovvero il frumento ed i fagiuoli, o finalmente dai contadini più diligenti il frumento e le fave, e queste ultime sono destinate ad essere sotterrate dall' aratro come i lupini per ingrassare il terreno ».

Questi diversi avvicendamenti sono tutti conformi ai principii da noi adottati.

Nell' antica provincia di Monferrato, una delle parti dell' Italia ove la canape è coltivata più in grande, e col maggior successo ed intelligenza, e di cui il prodotto celebre per la sua bellezza ed altezza non meno che per la forza e bianchezza del filo, si ottiene alle falde delle colline, od in fondo alle valli esposte a levante ed a ponente sopra terreni neri mobili e fertili, che ricevono il tributo benefico delle acque vegetative, le quali scorrono dall' eminenze dominanti che proteggono anche contro gli ardori d' un sole troppo ardente, le terre sono molto migliorate dagli ingrassi più attivi e più consumati, e da rivoltature assai profonde, la raccolta degli steli femmine si fa sollecitamente ed assai economicamente, tagliandoli vicino a terra, tosto che la semenza è matura; onde gli steli siano meno scossi, che se fossero strappati, e si pratica altresì l' uso eccellente d' alternare la canape col fru-

mento. Questo medesimo avvicendamento si osserva anche in diverse parti della Francia.

Qualche volta vi si sostituisce al frumento l'orzo esastico, ch'esige per prosperare, come noi l'abbiamo veduto, una terra mobile non meno che netta e fertile, oppure l'avena d'inverno, che nei distretti ove può sopportare i rigori dei nostri inverni, dà i più abbondanti prodotti.

L'una e l'altra di queste sostituzioni si osservano anche in alcuni dei nostri dipartimenti, e noi vediamo, che l'infaticabile Turbilly faceva spesso succedere alla canape, come ce lo fa sapere egli stesso, sopra i suoi dissodamenti, di cui ci ha lasciato un sì prezioso trattato, il frumento o l'avena d'inverno; e ci fa con ragione osservare, che la canape non ismunge il fondo, quando è bastantemente alimentato da una buona coltivazione e da ingrasssi.

Qualche volta anche vi si sostituisce immediatamente il lino: ciò si osserva più particolarmente nei nostri dipartimenti settentrionali, senza dubbio perchè ivi la raccolta come anche la semina della canape è necessariamente più tardiva, ed al lino poi vi succede ordinariamente il frumento.

Nel dipartimento del Nord, tanto bene coltivato, noi vi abbiamo veduto sostituire il lino o l'orzo primaticcio.

Il sig. François de Neufchateau c'informa ne' suoi ragguagli agrari molto interessanti sulla sua senatoreria di Brusselles, che la canape è riguardata come la raccolta principale nei contorni di Termonde ov'è intercalata col lino e col frumento, i quali si seguono immediatamente così: 1.° canape, 2.° lino, 3.° frumento. Non è certamente possibile d'ottenere in tre anni tre raccolte consecutive più vantaggiose di queste.

Non è soltanto vantaggioso il far precedere la canape al lino, od all'orzo, o soprattutto al frumento, ma ciò diventa alle volte anche indispensabile, per assicurare il successo di queste seconde raccolte.

Questa verità si distingue soprattutto sulle terre dissodate, ch'erano prima vecchi boschi o praterie, ove l'eccessiva fertilità del suolo vergine promuove una vegetazione lussureggiante, e il rovesciamento e la putrefazione dei loro steli gracili, fitti, e slanciati; inconvenienti ai quali la canape è più propria a resistere, che qualunque altra pianta, a motivo della tessitura solida e vigorosa del suo stelo, e della sua lunga radice a fittone, che l'assicura solidamente in terra.

Alle volte nondimeno la violenza degli oragani fa cadere quegli steli agli sforzi prolungati della loro violenza, e ma-

nomessi vengono anche alle volte dalla gragnuola; eppure anche in questi casi disastrosi il male non è sempre senza rimedio, ed un fatto curioso ce ne somministra una pruova sorprendente.

Il sig. Barberis, piemontese, aveva un canapaio flagellato dalla grandine; egli nè fece tagliare la metà a raso terra, e vi lasciò l'altra metà per punto di confrouto. La parte tagliata diede una raccolta non solo più abbondante dell'altra, ma anche della stessa estensione di terra nelle annate senza graudine.

Questo fatto riportato da Bosc, merita, come egli l'osserva, tutta l'attenzione dei coltivatori.

Il terzo vantaggio è quello di coprire d'un'ombra folta il suolo che n'è seminato; di determinarvi una fermentazione, e per conseguenza uno sminuzzolamento assai salutare; e di opporsi ad una evaporazione sempre assai nociva in estate, risultante da una nudità completa, o per lo meno dalla mancanza d'ombra sufficiente dei vegetabili che vi si trovano.

Questo benefico effetto compensa in parte la sottrazione da essa fatta al campo che l'alimenta, e contribuisce alla bontà delle raccolte susseguenti.

Il quarto vantaggio, emanato dal precedente, consiste nel procurare un perfetto ripulimento del suolo, tanto per effetto di quell'ombra che trionfa sollecitamente delle piante nocive alle raccolte, le quali si sviluppano meno rapidamente e meno vigorosamente della canape, quanto per l'operazione non meno utile della sarchiatura amministrata, quando i suoi piedi l'esigono.

Questo ripulimento, ch'esercita sempre un'influenza tanto vantaggiosa sopra tutte le raccolte che seguono, e che ben di rado apprezzato viene per lo suo giusto valore nella coltivazione ordinaria, è uno dei principali meriti della sua coltivazione, per cui dice sensatissimamente il sig. de Père, che *la raccolta del frumento è sempre bella e netta dopo quella della canape.*

Il quinto vantaggio consiste nell'odore narcotico e ributtante, che sembra allontanare e respingere da essa gli insetti ed altri animali, se mai vi si volessero approssimare.

Questo mezzo, che lontani tiene gli scarafaggi, le talpe ed i vermi tanto nocivi al frumento, e che potrebbe dispiacere egualmente a vari altri animali malefici; questo mezzo che, adoperato viene talvolta dai giardinieri, per rimuovere dai loro legumi, e dalle loro piantagioni d'ogni gene-

re diverse specie di altiche, e di altri animali assai nocivi; questo mezzo finalmente, che fu ben conosciuto e raccomandato da Oliviero de Serres, ma non abbastanza osservato per le coltivazioni in grande, le quali diventano tanto spesso la preda d'animali distruttori, non è forse uno dei mezzi meno importanti per rendere la coltivazione della canape commendevole nei nostri avvicendamenti?

Il sesto vantaggio finalmente, che noi troviamo in questa coltivazione, per l'oggetto che ci occupa, è quello di offrire un altro eccellente mezzo molto economico per ottenere, facendo le sue due raccolte consecutive, un'altra raccolta, tanto più proficua quanto che non esige nessuna spesa addizionale di coltivazione, sia in rape, sia in navoni, sia in ispergola, od in qualunque altra pianta d'egual natura, per le quali basta il gettare semplicemente sul suolo, all'epoca degli sbarbicamenti, le semenze, le quali si trovano spesso bastantemente ricoperte dall'una o dall'altra di queste operazioni, che sollevano e sbriciolano sufficientemente il terreno.

Questo eccellente metodo, che si pratica da noi con successo in moltissimi luoghi, non era nemmeno esso sconosciuto ad Oliviero de Serres, il quale ci sembra anzi avere il merito d'averlo indicato e raccomandato il primo.

Fu suggerito altresì di spargere nella canape delle semenze destinate a formare dopo la sua raccolta una prateria artifiziale permanente.

Noi crediamo però, che questo metodo possa andare soggetto a qualche inconveniente, od esigere per lo meno qualche precauzione. Volendo spargere simultaneamente con la canapuccia il seme destinato a formare in seguito una prateria, si deve temere, che l'acceleramento ed il vigore della vegetazione della prima non diventino nocivi all'ultimo, e non lo faccian perire, o per lo meno sensibilmente languire, privandolo dell'aria e della luce indispensabili alla sua prosperità; sarebbe quindi necessario in questo caso di seminare per lo meno assai rado.

Se poi all'opposto si crede di non dover confidare alla terra questo seme se non all'epoca dello sbarbicamento della canape, la terra che si trova preparata abbastanza bene e sbriciolata da una nuova coltivazione passeggera, può bene non esserlo a sufficienza da una coltivazione permanente, per cui ci sembra, ch'essa ammetter possa tutto al più una prateria momentanea per prometterci qualche successo.

Faremo noi anche osservare, che parecchi particolari sta-

bilisoono, per così dire a perpetuità, dei canapai, senza quasi mai alternarli.

Riuscire si può certamente d'ottenere una lunga serie di produzioni più o meno vantaggiose con degli sforzi di coltivazione prolungati, e soprattutto con abbondanti e ricchi ingrassi, con profonde e ripetute rivoltature, e più particolarmente ancora con quelle fatte alla vanga, date ordinariamente alle piccole estensioni di terra privilegiata soggetta a questo corso di coltivazione. Vi sono anche alcune terre, naturalmente poco proprie alla coltivazione della canape, che vi possono essere rendute più proprie dopo alcuni anni, in forza della gran quantità di ricchi ingrassi, di rivoltature, e d'altre diligenti operazioni di coltivazione ad esse amministrate; ma ne segue forse, come taluno suppone, che questo sia sempre il miglio- re mezzo di trarre da quelle terre il partito più vantaggioso per lo momento, e per il seguito? Questa non è la nostra opinione. Invece di convertire, come si fa, quelle piccole porzioni di terra, ordinariamente chiuse e vicine alla massaria, in vere *voragini di letame*, che assorbono spesso tutto quello che l'infelice proprietario può procurarsi, ci sembra che, dispensando alternativamente i suoi ingrassi sopra quelle delle sue altre proprietà che li domandano più particolarmente, ed adottando per lo suo canapaio alcuni di quegli eccellenti e molto lucrosi avvicendamenti che noi abbiamo fatto non ha guari conoscere, egli potrà trarre con molto minor fatica e spesa dei benefici netti più grandi, più reali, e più prolungati.

Il sig. de Père, nel consigliare d'introdurre in grande la coltivazione della canape nel suo distretto, osserva molto sensatamente, che non si riuscirà di rendere proficua questa coltivazione con lo stabilire un canapaio a dimora, come si pratica da molti, difettoso essendo in tutti i punti questo uso di seminare la canape per più anni di seguito nello stesso posto; indica egli quindi il già da noi riferito eccellente avvicendamento.

Noi abbiamo già veduto che, quando si vuole procurarsi della canapuccia di prima qualità, avendo poco riguardo alla rigidezza che acquistano necessariamente allora le fibre corticali seminare se ne sogliono alcune file separate ed assai rade negli intervalli che lasciano fra loro il frumentone, il fagiuolo, il pomo di terra, e varie altre piante; e questo mezzo semplice facile e poco costoso ci sembra assai commendevole. Questo seme, destinato a rinovare la semenza, deve essere chiuso ben secco, e conservato in luogo asciutto e

non caldo, riparato dai guasti di tanti animali che ne sono avidi, ed i suoi mucchi poco densi devono essere rivoltati frequentemente, perchè non si riscaldino.

I numerosi vantaggi che noi abbiamo già riconosciuto per i nostri avvicendamenti nella coltivazione della canape, e quelli che ci presentano anche i suoi diversi prodotti, rendono questa pianta molto preziosa. Col somministrarci un filo necessario alla nostra marina; che da Duhamel riconosciuto fu superiore a quello di Riga, purchè sia ben preparato, secondo i saggi comparativi con quello di Launion, e di Trègnier; che Mercandier e Sanseverino riuscirono di rendere utile quanto il lino, ed assai cotonaceo, col macerarlo e prepararlo convenevolmente; che il sig. Dumont-Courset ci dice equivalere in parecchi distretti al più bel lino, e fare della tela più pastosa; e che tanto utile in somma si rende per moltissimi usi economici, o per procurare un' occupazione nei tempi del gran freddo ad una numerosa popolazione; somministrandoci anche, indipendentemente dall' utilità bene riconosciuta della lisca, un seme oleoso, il di cui prodotto è molto adoperato nelle arti quando non serve a rischiararci, e qualche volta anche a nutrirci, ed il di cui residuo può servire d' ingrasso e soprattutto d' alimento assai nutritivo per i nostri bestiami; essendo anche suscettibile di procurarci qualche risorsa con le sue foglie, di cui gl' Indiani fanno un uso sì pernicioso quando ne estraggono un fortissimo liquore inebriante, e che il celebre botanico Villars ci dice essere adoperate per lo nutrimento dei porci in varie parti del dipartimento delle Alte-Alpi, ove si fanno infondere nell' acqua bollente, dopo d'essere state diseccate; la canape riunisce vantaggi, che ci sembrano assai propri a determinarci a propagarne la coltivazione, sottoponendola a giudiziosi, lucrosi, e regolari avvicendamenti in convenienti terreni. Crediamo noi dunque, che la nostra agricoltura possa trovarsi migliorata di molto dalla propagazione di questa coltivazione, qualora sia praticata con le avvertenze opportune.

Del luppolo.

Il Luppolo, *Humulus luppulus*, è una pianta indigena, vivace, con radici numerose, serpeggianti, profonde, dando rimessiticci, ed assai lunghe, di cui gli steli sarmentacei, ruvidi angolosi, ed arrampicanti sono guerniti di foglie opposte, picciolate, cuoriformi, ruvide, dentate, e divise in più lobi, e di fiori maschi piccoli, in grappoli ascellari e

terminali, e sopra altri piedi di fiori femmine in coni scagliosi e giallastri, contenenti le semenze.

Questa pianta, che fu nominata *la vite del settentrione*, perchè la bevanda, alla fabbricazione della quale i suoi coni sono frequentemente adoperati, tiene ordinariamente luogo di vino, non è fra noi coltivata in grande che in alcuni dei nostri dipartimenti settentrionali, e particolarmente in quello del Nord, ove ogni anno coperti ne sono settecentocinquanta ettari circa; in quelli del Passo-di-Calais e della Lys, ove quella di Poperingue è la più stimata; ed in quello della Senna Inferiore, ove le valli della Bresle, e dell' Yères ne sono coperte abbastanza in grande per asportarne molto al mezzogiorno, ed anche al settentrione della Francia.

Indipendentemente dalla specie salvatica e primitiva, tipo delle varietà coltivate alle quali essa è in oggi molto inferiore in vigore ed in prodotto, e che s' incontra frequentemente fra le siepi in terreno mobile fresco e fertile, la coltivazione produsse delle varietà, di cui le principali sono, quella distinta sotto la denominazione di *bianco lungo* la più produttiva e la più coltivata; il *bianco corto*, meno vigoroso e meno produttivo, ma anche meno delicato sulla natura del suolo; quella *a steli rossi*, poco delicata, ma meno ricercata.

Da per tutto ove il luppolo è coltivato con intelligenza e profitto, cresce sulle terre di prima qualità, e queste sono quelle che essenzialmente ad esso convengono.

Il suolo, destinato ad una *luppolaia*, dev' essere necessariamente ricco, mobile, profondo, ed umido, perchè possa prosperare.

L' estensione, la profondità, e la moltiplicità delle radici, l' altezza ed il vigore degli steli, e la sorprendente quantità d' acqua di vegetazione ch' esse sono suscettibili d' assorbire e d' esalare, stante l' eccessiva traspirazione in esse riconosciuta, rendono queste qualità indispensabili, perchè il luppolo possa svilupparsi compiutamente, e dare prodotti assai vantaggiosi.

I terreni argillosi ed acquatici non convengono ad esso punto, meno ancora quelli che sono sabbiosi, selciosi, cretosi, ed aridi.

Invano ci si dirà, ch' ivi impiegare si possono quelle varietà che si riguardano come meno delicate sulla natura del terreno; può ben darsi che vi resistano meglio, ma è probabilissimo anche, che quelle siano varietà deteriorate ed indebolite per l' effetto combinato della mediocrità del suolo e

della coltivazione, ed i loro prodotti, che esigono, per ottenerli, le cure medesime della varietà migliorata per l'effetto contrario, danno raramente sopra terre ingrate prodotti vantaggiosi abbastanza per compensare il coltivatore delle sue spese, delle sue speranze, e delle sue fatiche.

Invano ci si dirà eziandio, che la specie salvatica cresce spontaneamente sopra terre poco fertili e spesso nei paesi montagnosi. *Crescere*, e *prosperare* sono due cose da doversi bene distinguere, come lo dimostra la differenza della medesima pianta nello stato coltivato e nello stato salvatico; ma d'altronde, tutte le volte che il luppolo è vigoroso anche nello stato salvatico, le sue radici si trovano, come noi lo abbiamo costantemente osservato, in un sito fresco, riparato, e quasi sempre circondato d'humus, al piede delle siepi, o dei boschi cedui, di cui gli avanzi annui gli servono d'alimento, come i loro steli e le loro fronde gli servono di sostegno.

Laonde, non si deve generalmente intraprendere la coltivazione del luppolo che sulle terre di prima qualità, da esso domandate sempre, e sopra terre tali noi lo abbiamo costantemente trovato in Francia come in Inghilterra florido e lucroso.

Questa pianta è molto rustica, e resiste sopra un suolo conveniente ai calori ed ai freddi eccessivi; teme essa però l'impetuosità dei venti, che la stancano e la rovesciano spesso con tutte le pertiche che le servono di frasche e d'appoggio; laonde, quantunque essa ami un'esposizione aperta, deve essere questa più bassa che alta, più meridionale od orientale che settentrionale od occidentale, ma soprattutto riparata contro quei venti, che dominano nella contrada ove essa è coltivata.

Le valli spaziose e fertili, ove i poggi circondanti coronati d'alberi si alzano a distanza con un declivio insensibile, e le proteggono contro gli oragani, offrono generalmente le migliori situazioni per questa piantagione.

Per quanto fertile esser possa naturalmente quel campo, che si vuol convertire in luppolaia, ricchi ed abbondanti ingrassi, distribuiti non solo prima ma anche durante la vegetazione, non possono essere che molto proficui; perchè è cosa bene riconosciuta, che l'abbondanza, la bellezza, e la bontà dei coni, che sono l'oggetto particolarmente contemplato, proporzionati sempre si mostrano, a tutt'altre circostanze d'altronde pari, alla fecondità naturale ed artifiziale del suolo soggetto a questa coltivazione. Lo sterco vi è fre-

quentemente adoperato nel dipartimento del Nord, come l'ingrasso più attivo.

Vantaggiosissimo si rende altresì, che la luppolaia sia difesa da una siepe, o per lo meno da un fosso.

Massimamente essenziale è però sempre, che il terreno si trovi ben ripulito, sbriciolato, e sprofondato prima della piantagione con numerose rivolture, le quali non possono esser mai troppo profonde in terra fertile, a motivo dell'estensione e profondità considerabili, che percorrono le radici del luppolo in terra ricca e mobile, e che contribuiscono efficacissimamente alla quantità ed alla qualità dei suoi prodotti.

Tosto che il campo si trova sufficientemente preparato dalle rivolture, dalle erpicature, e dagli ingrassi, tracciare vi si devono delle linee rette e parallele, sopra le quali si stabiliscono i monticelli destinati a ricevere il piantone, ed a facilitare in seguito la sottrazioni dei getti inutili e dei polloni nocivi.

La distanza di queste linee varia ordinariamente dai due ai tr metri circa, secondo la natura e lo stato del suolo; e quando esse sono tracciate, si procede alla formazione dei monticelli.

I monticelli si dispongono spesso a scacchiera, essendo questa la disposizione più conveniente per risparmiare il terreno, distribuendolo egualmente a ciascuna pianta.

La distanza da osservarsi fra i monticelli varia anche essa da un metro circa ai 48 centimetri in più o meno; e più questa distanza è considerabile, più i prodotti sono generalmente vantaggiosi, e la loro durata prolungata.

Ecco come si procede alla formazione dei monticelli: prima si scava, quanto più profondamente è possibile, lo spazio che essi devono occupare; questo spazio viene riempito, quando si può farlo, con del terriccio ben consumato e preparato, e questo ricoperto con la terra bene sbriciolata del fondo; ed in mancanza di questo terriccio riempirlo si suole con la terra più fina e più ricca, ricoprendo anche questa con quella dello scavo.

Arrivata l'epoca della piantagione, può farsi questa in autunno od in primavera, secondo la qualità e lo stato della terra, e secondo ch'essa ha più da temere la siccità, o l'eccesso dell'umidità in inverno; si cerca allora il piantone più giovine, più folto, e meglio radicato, che si prende ordinariamente dai rimessiticci, o dagli stipiti d'una vecchia luppolaia, ove non esiste verun mescuglio di diverse varietà;

ed ove trovare non si devono che soli piedi femmine, salvo qualche piede maschio che, fecondando i primi, accresca l' energia delle semenze contenute nei coni.

Alla sommità dei monticelli si praticano delle piccole cavità, nelle quali s' introducono a 32 centimetri circa di rispettiva distanza tre, o quattro, e spesso anche cinque piantonai. Dopo di aver pigiato alquanto la terra intorno ad ogni piantone, e d' averla annaffiata, quando ciò sia praticabile e comodo, e che lo stato del suolo lo esiga, operazione però che sarà sempre bene di evitare, piantando per tempo, e se si trova bastantemente umettata, piantando dei polloni recentemente strappati e conservati freschi, si dà a quella sommità la forma d' un bacino perchè possa facilmente ritenere le acque piovane. Nel dipartimento del Nord ci vogliono quindicimila piantoni di luppolo circa sopra lo spazio d' un ettaro.

La luppolaia viene lasciata in questo stato, avendo soltanto la cura di sostituire dei piantoni nuovi a quelli che potessero mancare, fintanto che l' apparizione delle piante nocive indichi la necessità di sarchiarla e calzarla con molta attenzione.

Adoperare si possono con molto vantaggio a questo effetto negli intervalli che separano ciascuna linea piantata, ti sarchiatoio è la rusticana da tiro, figurati alla fine di questo trattato, e la rusticana da mano per i monticelli, come anche per tutti i siti inaccessibili ai primi strumenti.

Per tutta la durata dell' esistenza della luppolaia ripetute esser devono queste utili operazioni nella sarchiatura e vangatura, come anche l' applicazione di nuovi ingrassi, e la calzatura dei monticelli, ogni qualvolta le circostanze sembrano domandarlo rigorosamente.

Quando i getti lunghi e vigorosi dei piantoni rendono utile ed anzi necessaria la precauzione di sostenerli meglio, che con unirli insieme con lacci comodi, o coll' intortigliarli fra loro, nel primo anno, bisogna tutelarli con pali, come lo abbiamo veduto praticare con vantaggio in vari paesi, ed un solo palo leggero di tre o quattro metri basta ordinariamente allora per ogni monticello.

Nell' anno seguente si tagliano, quanto si può più presto, se il tempo lo permette, tutti gli steli dell' anno precedente, fino al collaro della radice, e si tagliano egualmente tutti i rimessiticci che hanno già potuto manifestarsi, rispettando con diligenza i nuovi polloni vigorosi che spuntano molto di buon' ora, e che si devono lasciar soltanto in un numero sufficiente, come lo vedremo qui appresso.

Quando si scorge, che quei nuovi getti sono alti abbastanza per non potersi più sostenere da loro stessi, arrivato è allora il tempo di sostenerli con alte pertiche, e bisogna saperne cogliere il momento, per non esporli a serpeggiare, e ad intrecciarsi fra loro.

L' altezza, il numero, e l' essenza di queste pertiche variano secondo le varie località.

Nelle terre fertili, che sono le sole realmente assai vantaggiose per lo stabilimento d' una luppolaia, esse hanno comunemente sette ad otto metri d' altezza, e dai sedici ai ventiquattro centimetri di circonferenza.

Non di rado si mettono tre pertiche per ogni monticello, qualche volta anche quattro, e dopo di averle acuminate all' estremità più grossa, si piantano solidamente in un buco profondo, preparato con una specie di piuolo di ferro, o di legno e con la punta ferrata, guernita di ferro anche all' estremità superiore per ricevere i colpi del maglio. Queste pertiche sono o di frassino, o di carpine, o di castagno, o di ontano, o di betula, o di abete, qualche volta di salcio o di pioppo; ma quando sono di queste due ultime essenze, possono prender radice, se non sono molto secche, e diventare così nocive. In generale quanto sono più secche e scortecciate, valgono e durano tanto più.

Sarà vantaggioso l' inclinarle alquanto per di fuori, onde lasciare all' aria una circolazione più libera, alla luce più d' effetto, ed al calore più d' azione per accelerare la maturità, ed anche per impedire che gli steli non s' intortiglino troppo fra loro.

Collocando le più alte dal lato ove la violenza dei venti si fa sentire di più, e le più deboli dal lato del mezzogiorno, si supplisce eziandio ad una parte di queste prescrizioni, procurando un nuovo benefizio. È vantaggioso che queste pertiche siano forcute alla loro cima, onde possano meglio sostenere il peso degli steli, e fu fatta l' osservazione, che quelle le quali erano inclinate verso il mezzogiorno, sostenevano più luppolo di quelle che avevano una direzione perpendicolare.

Non si lasciano ordinariamente montare più di due o tre steli sopra ciascuna pertica, perchè un numero maggiore nuocerebbe al prodotto invece di accrescerlo per mancanza dell' aria e luce necessaria; amputare poi si suole la sommità degli steli, che non si ramificano, onde impedirli di prolungarsi, e determinare così invece l' uscita delle fronde fruttifere. Questa operazione si eseguisce col mezzo d' una scala doppia.

Sembra, che si sia tentato anche con successo di sostituire alla disposizione delle pertiche che abbiamo fatto conoscere, e ch' è usitata quasi da per tutto, certe specie di palizzate formate con pertiche consimili, collocate sopra una sola linea, più distanti ed attraversate d' altre pertiche o bacchette più deboli, attaccate alle prime a diverse altezze ed in una posizione orizzontale, parallela al suolo; siamo assicurati, che questa nuova disposizione, più stabile in terra, è più produttiva, d' una coltivazione e d' una raccolta più facile, meno esposta agli accidenti, e meno costosa della prima.

Quando gli steli del luppolo, invece d' alzarsi verticalmente lungo le pertiche, sembrano voler prendere una direzione orizzontale, divergendosi, conviene ravvicinarli con alcuni lacci assai comodi, e facendo lor fare più circonvoluzioni. Questa precauzione è utile soprattutto nei primi momenti del loro sviluppo; ma bisogna continuarla, come tutte le altre da noi indicate, ed occuparsi particolarmente nel raddrizzare le pertiche scomposte fino al momento della raccolta.

L' epoca della raccolta del luppolo è, come la maggior parte delle altre, suscettibile d' essere accelerata o ritardata di quindici giorni circa, secondo la natura del suolo e la varietà coltivata, ma più particolarmente secondo la costituzione atmosferica; e questa raccolta ha luogo ordinariamente in Francia alla fine d' agosto, o più presto, ed in settembre comunemente.

Assai essenziale diventa il cogliere, quando fa bel tempo, il momento preciso della maturità, che si annunzia coll' imbrunire dei coni, e coll' odore forte ed aromatico ch' essi esalano a quell' epoca; perchè questa raccolta è una delle più critiche, e minore sarà di molto l' inconveniente d' anticiparla un poco e precipitarla, anzi che di ritardarla. Un sol giorno d' indugio seguito da un vento impetuoso può spesso recare danni considerabili, scuotendo i frutti, e staccando le semenze: d' altronde quanto più si differisce, tanto più appassiscono, e perdono quell' aroma, che ne fa il merito principale.

Dopo d' aver separato con un roncolone portato da un lungo manico le sommità degli steli dalle diverse pertiche, quando vi si trovano riuniti, si tagliano quegli steli ad un metro circa dal suolo, e dopo d' averli staccati dalle pertiche, che si strappano con la mano, o con delle leve che vi corrispondono mediante una corda, o con forti e lunghe

tanaglie; spogliati sono essi dai loro coni, e questi vengono riuniti in mucchi sopra un' aia preparata a tal uopo; od a preferenza collocati sono in lunghe casse coperte e trasportabili, ove si conservano molto meglio. Nelle grandi piantagioni si costruisce una tettoia, col mezzo della quale lo spoglio degli steli si fa in un modo più sicuro, e più sollecito. Si attende la mattina, finchè dissipata sia la rugiada, per istaccare i coni trasportati nel giorno innanzi con delle pertiche, perchè il luppolo coperto di rugiada o di pioggia è soggetto a marcire ed a scolorarsi. Le pertiche poi si mettono al coperto sotto quella tettoia.

È della più alta importanza, che non si mischino ai coni nè foglie, nè terra, nè rimasugli di qualunque natura siano, che alterano ed indeboliscono sempre la loro qualità, ed è utile il separarne quelli che peccano per eccesso o per difetto di maturità.

Terminata appena la colletta del luppolo, è vantaggioso l' occuparsi della sua diseccazione, perchè non si riscaldi in mucchio, e non si disperda gran parte del suo aroma; quanto più sollecita e completa è la sua diseccazione, più hanno i suoi coni di qualità, e si conservano più a lungo.

Per farlo diseccare si adopera ordinariamente un fornello sopra il quale disteso esso viene poco denso, rivoltandolo fintanto che un calore assai blando e prolungato lo abbia spogliato dell' abbondante sua acqua di vegetazione; poi viene ammonticchiato e pigiato, quanto è più possibile, indi riposto in sacchi o casse.

Ogni anno ripetute sono le stesse attenzioni e le stesse operazioni sulle luppolaie; si rinovano gli ingrassi e le rivoltature negli intervalli, e sui monticelli; se ne amputano diligentemente tutti i getti novelli, laterali, soprannumerari, e poco vigorosi, come anche i rimessiticci, e le radici superficiali che usurperebbero un alimento a pura perdita dei getti veri.

Il luppolo, ch' entra nella composizione della birra, non solo previene la naturale tendenza di questo liquore a diventar acido, ma lo rende anche più grato, più digestivo, e soprattutto più salutare e più durevole, comunicandogli l' aromatica sua amarezza.

Alcuni hanno cercato di sostituirgli l' assenzio, la salvia, l' artemisia, il tanaceto, la radice di genziana, la centaurea minore, la millefoglie, il coriandolo, la canna odorosa, e varie altre piante aromatiche ed amare; ma nessuna di queste sostituzioni ha potuto supplire all' oggetto.

In vari paesi si mangiano i giovani getti del luppolo co-

me gli sparagi, e tutti i bestiami si pascono volentieri delle sue foglie; i suoi steli, ehe marciti, o piuttosto bruciati somministrano un ingrasso, che applicato viene sovente alle luppolaie, e che producono molta potassa, danno anche macerati un filacoio assai forte ma grossolano, difficile a diventar bianco, come noi ce ne siamo assicurati nel 1787, epoca, quando ne abbiamo offerto alla regia società agraria di Parigi quattro mostre, che furono da noi macerate con quattro procedure differenti; ed eravamo allora informati, che in alcune provincie della Svezia si adoperano spesso questi steli a tal uso economico, facendoli macerare nell' acqua di mare, o nella neve.

La durata d'una luppolaia è indeterminata, e relativa alla qualità del suolo, alla sua preparazione; ed alla sua coltivazione, del pari che alle malattie, ed agli insetti che possono abbreviarla. Arriva essa ordinariamente al suo *maximum* di vigore nel terzo anno, e si prolunga per lo più in Francia fino al duodecimo, ed anche più oltre, quando sia ben coltivata, e quando a rallentare non vengono il suo vigore o il *melasso*, vale a dire uno stravaso dai pori delle foglie e dello stelo d'una sostanza vischiosa e lievemente zuccherosa che lo smunge ed arresta la sua traspirazione, o la *rugiuda farinosa*, specie di vegetazione parassita che copre quelle parti medesime, e produce i medesimi effetti, od il bacherozzolo che succia le sue foglie, e la ciniglia che rode le sue radici. Quando i suoi prodotti si trovano considerabilmente diminuiti da una causa maggiore, che non si può far cessare, bisogna distruggerla, e non rinovarla che dopo un tratto di tempo per lo meno eguale alla durata della sua prima esistenza.

Quantunque il luppolo esiga una freschezza costante del suolo per prosperare, e quantunque una delle piante sia questa, che assorbe il più d'umidità, si osserva nondimeno, ch'esso teme la vicinanza delle acque, soprattutto stagnanti, come anche quella del mare e delle foreste. Ivi si trova esso più in preda ai suoi nemici, da noi testè indicati, contro i quali rinvenuto non fu per anco verun rimedio realmente efficace, benchè tentate fossero, anche con qualche successo, le aspersioni di cenere di faggio, od altre, anche le lozioni fatte con infusioni di foglie di tabacco, d'ebulo, di noce, d'assenzio, e di altre piante amare, che sciaguratamente non possono essere d'un uso fecile ed in grande.

Si propose di coltivare, e si coltivano realmente in vari paesi, negli intervalli risparmiati fra le file ed i monticelli,

alcune piante annue e poco smungenti, come la fava, la carota, il fagiuolo, il cavolo, la rapa, il navone, ed altre simili, onde trarre partito da quegli intervalli, e compensarsi delle spese di stabilimento e di coltivazione che sono sempre considerabili, e che nulla producono nel primo anno.

Resta però il timore, che questa anticipazione e questo sopraccarico di prodotto non nuocano realmente al prodotto principale, privando le radici serpeggianti del luppolo d'una porzione di quell'umidità e degli altri principii alimentari, dei quali ha sempre cotanto bisogno, coll'adescarvi anche alcuni animali, che possono diventare nocivi a questa pianta. Questa pratica non ci sembra vantaggiosamente ammissibile, che quando gli intervalli sono molto spaziosi, e quando si può sostituire al suolo, ricco d'altronde per se stesso, quella sostanza che può essergli sottratta da questa vegetazione addizionale; senza cotali condizioni noi la riguardiamo per dannosa più che vantaggiosa.

In alcuni paesi si coltivano anche in quegli intervalli degli avolani, i quali hanno lo stesso inconveniente.

Si propose eziandio di piantare nelle luppolaie dei ciliegi e dei meli, perchè questi piantati alternativamente con quelli succedano ad essi nella durata; e noi ci ricordiamo d'aver veduto un esempio di questa pratica, che può aver dei vantaggi in diversi siti.

Accusato venne il luppolo di smungere talmente il terreno, che qualunque altra pianta seminata dopo la distruzione della luppolaia non vi riesce quasi punto, ma i fatti rispondono vittoriosamente contro quest'accusa.

Non v'ha dubbio, che questa pianta molto smungente deve succiare, durante la sua esistenza, gran parte dei principii alimentari contenuti nel suolo, che contribuisce al suo nutrimento; ma indipendentemente dagli abbondanti avanzi ch'essa vi lascia, la gran quantità di ricchi ingrassi, e le profonde e frequenti rivolture e sarchiature da lei domandate per dare vantaggiosi prodotti, lasciano realmente quel suolo in uno stato tale di miglioramento, che dopo la luppolaia somministrare può esso delle raccolte nette ed abbondanti per vari anni consecutivi, come ce ne siamo assicurati sul luogo stesso in varie parti della Francia ed altrove.

Questo fatto confermato ci viene anche dal sig. de Pére, il quale nella sua interessante non meno che istruttiva perlustrazione agronomica in parecchi dei nostri dipartimenti settentrionali ci dice positivamente, che nel Belgio le luppolaie ben concimate e sarchiate sussistono da dieci in dodici anni

rientrano quindi nella coltivazione ordinaria, ed *il terreno si trova ben preparato per diverse successive raccolte.*

Le terre vergini le praterie antiche ed acquatiche, convenevolmente diseccate e recentemente dissodate, le torbaie, ove si pervenne a rendere fertili gli avanzi vegetali mediante l'azione dissolvente della calce, convengono meglio alla coltivazione del luppolo, quando l'erbe naturali e gli altri vegetabili nocivi hanno potuto esservi convertiti in terriccio, anzi che quelle le quali soggette si trovano già da gran tempo alle coltivazioni ordinarie; e vantaggioso per lo più si rende il dedicarvele, quando riuniscono le altre condizioni volute per assicurare il successo di questa coltivazione.

Quando è arrivata l'epoca conveniente per far succedere a questa un'altra coltivazione, si può scegliere fra i cereali, perchè tutti vi danno prodotti assai vantaggiosi, principalmente l'orzo, ch'esige un terreno assai mobile; e dopo alcuni anni vi si può stabilire con successo una prateria artifiziale analoga alla natura del suolo, ovvero una robbiera, la quale potrà egualmente approfittare dei profondi scavamenti, degli ingrassi, e ripulimenti ivi praticati, o finalmente qualunque altra coltivazione comandata dalle circostanze, che domanda più particolarmente le medesime preparazioni.

Noi dobbiamo terminare questo articolo con un riflesso molto importante sulla coltivazione del luppolo, ed è questo, che, quantunque essa sia discretamente propagata in parecchi dei nostri dipartimenti, praticata vi è nondimeno raramente molto in grande; eppure si sa che, per renderla realmente assai vantaggiosa, coprirne conviene nel tempo stesso degli spazi assai vasti, qualora la popolazione e le circostanze locali d'un interesse maggiore lo permettano.

Due cause principali tendono ad accrescerne i beneficii, quando essa è così praticata. La prima esiste nel fatto ben comprovato per quanto pare, che le luppolaie sono molto più produttive nel centro, ove l'umidità e gli altri principii alimentari si mantengono e si conservano meglio che alla loro circonferenza; e la seconda si trova nelle spese di stabilimento necessarie, nella costruzione delle tettoie dei fornelli ed *asciugatoi*, che un'impresa in grande può sola permettere, ed in mancanza dei quali il luppolo si trova spesso imperfettamente raccolto, diseccato, e preparato, ciò che contribuisce alla sua inferiorità, molto più di quello che qualche altro difetto inerente al suolo che lo produce, come si suppone alle volte. Un'analisi fatta nel dipartimento del Nord, ove il luppolo è coltivato quasi da per tutto in piccolo, quan-

tunque impiegati vi siano, anno comune, 754 ettari, come noi lo abbiamo veduto, ci fa conoscere, che l'annuo prodotto brutto in denaro d'una luppolaia, stabilita sopra un termine medio preso dieci anni, vi ascende alla somma di 889 franchi circa per ogni ettaro, di cui più della metà, per dire il vero, si trova assorbita dalle spese di coltivazione; ma noi crediamo che, se questa pianta vi fosse coltivata più in grande, come altrove, questo prodotto potrebbe aumentare considerabilmente, per l'effetto necessario d'un accrescimento di quantità e di qualità, e probabilmente anche per una diminuzione di spese, che renderebbe il benefizio netto più considerabile ancora: crediamo però di dover osservare eziandio che, esigendo questa coltivazione molti ingrassi, e non somministrando che deboli mezzi per farne di nuovi, non può essere stabilita solidamente, se non quando si ha sul suo proprio terreno qualche altra coltivazione, capace di supplirvi bastantemente, o quando si ha per lo meno il vantaggio di potersene procurare altrove.

Del papavero sonnifero.

Il PAPAVERO SONNIFERO, *Papaver somniferum*, che prende la specifica sua denominazione dalle sue proprietà narcotiche, e che spesso chiamato viene *papavero bianco*, o *rosso* [21], a motivo de' suoi due colori dominanti; *papavero dei giardini*, perchè le sue varietà doppie vi sono spesso coltivate; *papavero da oppio*, perchè il denso suo succo porta questo nome; *papavero grande*, o semplicemente *papavero*;—è una pianta annua originaria dei paesi caldi, ed una delle più importanti fra le nostre piante oleifere.

La sua radice a fittone è delicata, e il suo stelo dritto liscio cilindrico e frondoso, che s'alza spesso a più d'un metro, è guernito di foglie grosse e larghe, amplessicauli, e d'un verde glauco, e di fiori grandi, per lo più bianchi, ai quali succede una gran capsula globosa, che contiene molte e minute semenze di vari colori.

Se ne distinguono diverse varietà, di cui le principali nella coltivazione in grande sono, quella a semenze bianche, quella a semenze nere, e quella detta *papavero cieco*, perchè la sua capsula molto grossa non è tanto aperta superiormente come le altre.

21 Fa mestieri non confondere l'indicata varietà di Papavero sonnifero col comune *Papavero rosso*, ossia *Rosolaccio dei campi*, che corrisponde al *Papaver rhoeas* del Linneo (PACI.) (*Nota dell' edit. napolit.*)

La terra più dolce e più sostanziosa, come l' osserva sensatamente Rozier con vari altri agronomi, è quella che meglio conviene al papavero. La costituzione della sua radice esige, che questa terra sia profonda, ed assai rivoltata e sbriciolata, e la natura del prodotto essenziale, ricavato da essa esige egualmente abbondanti e ricchi ingrassi, ed un campo più scoperto che ombreggiato.

Quantunque egli tema poco il freddo dei nostri inverni, seminarlo nondimeno si suole ordinariamente soltanto in primavera; ma come l' osserva ancora Rozier, quanto più si avvicina ai nostri dipartimenti meridionali, tanto più buonorive esser ne devono le semine, perchè i calori di maggio e di giugno sollecitano troppo la vegetazione; e succede con i papaveri seminati in febbraio e marzo; come con i frumenti marzuoli, che non sono mai tanto grossi e nutriti, come i frumenti inveruali; vantaggioso dunque sarà in quei paesi di seminare per tempo, vale a dire in settembre od in ottobre. Nel settentrione delle Francia si può all' opposto aspettare senza tanti rischi i mesi di febbraio e marzo; le semine però fatte innanzi all' inverno saranno sempre migliori.

La finezza della sua semenza esige essenzialmente, che la terra sia sbriciolata ed eguagliata, quanto è più possibile, coll' erpice e col cilindro preventivamente alla semina, e questa semenza, che dev' essere gettata lievemente egualmente e rada sulla terra ben preparata, domanda anche d' essere piuttosto leggermente coperta che sotterrata, e spesso basta una piccola pioggia per approfondarla quanto occorre, e farla germinare.

Questa semenza, custodita in luogo asciutto, può conservare per lungo tempo la sua facoltà vegetativa; prudenza insegna però di servirsi di quella più recentemente raccolta, come anche di preferir quella che provieue dalle capsule più grosse e maturate le prime.

Si semina generalmente a mano volante; ma non si trapianta mai, perchè il farlo è impossibile; vari uccelli ed insetti distruggono spesso una parte delle semenze o dei giovani piantoni, di cui sono avidi.

Qualche tempo dopo il loro nascere il campo deve essere rigorosamente sarchiato, ed i piantoni troppo fitti diradati con una vanghetta o zappetta, o con qualunque altro equivalente strumento. Queste operazioni devono essere replicate ogni qual volta le circostanze lo esigono e lo permettono, e la distanza generalmente più conveniente da osservarsi fra ciascun piede è di trenta centimetri circa.

L' epoca della maturità, che dà il segnale della raccolta, è indicata dall' appassimento delle foglie, dal diseccamento dello stelo, e dalla tinta bruniccia che prendono le capsule. Importa allora di non differirla, se il tempo è asciutto e caldo

Questa raccolta può farsi di diverse maniere: staccare si possono soltanto tutte le capsule, e trasportarle al coperto in sacchi, per vôtarle scuotendole e spezzandole; inclinare si possono anche le capsule di ciascun piede successivamente sopra lenzuoli od in sacchi, prima o dopo di averle staccate, poi riunire in mazzi quei piedi così spogliati, e farli diseccare, tenendoli rigorosamente in piedi, per iscoterli di nuovo, ed anche stiacciarli se fosse necessario, pigiandoli e trebbiandoli. Qualunque però sia la procedura usata, essenziale sarà sempre il vagliare e crivellare il prodotto, onde levarne intieramente tutti gli avanzi ed altre materie inutili, le quali assorbirebbero al momento dell' estrazione una gran quantità d' olio a pura perdita.

Gli steli, intieramente spogliati delle loro semenze, danno un fuoco chiaro, momentaneo, ma assai vivo.

Il seme dev' essere disteso sottile al sole per qualche tempo, quando sia possibile il farlo, ed anche sopra il pavimento, perchè perda la soprabbondante sua acqua di vegetazione, ed allora si può farlo macinare come le altre piante oleifere [22].

L' olio, che se ne estrae, è dolce e sano, che che pretesero alcuni di dire in contrario, e si vende assai spesso per olio d' oliva, col quale più spesso ancora viene mescolato. Non ha quest' olio altro difetto, che di diventare invecchiando denso e vischioso, ed è d' una preziosa risorta in vari dei nostri dipartimenti settentrionali, ove supplisce spesso al burro ed all' olio d' oliva. Anche i pittori lo adoperano qualche volta nei colori chiari, e come diseccativo per le vernici.

Il residuo, dopo estratto quest' olio, è assai proprio ad ingrassare i montoni, i buoi, i porci, ed il pollame; può egualmente servire ad ingrassare le terre, ma la prima sua destinazione, che lo restituisce alla terra dopo d' essere stato animalizzato ed adoperato nel tempo stesso in un modo assai proficuo, è generalmente preferibile.

Anche la medicina trae dal papavero due partiti vantaggiosissimi, assai propri ad estenderne la coltivazione. Ottiene essa uno sciroppo narcotico, dai semi della varietà a cap-

22 Secondo il rapporto di Cordier, nel nord della Francia un ettaro di papaveri rende nelle annate medie 18 ettolitri di semenza, che presso a poco corrispondono a poco più di tre tomoli per ogni moggio napolitano. (PACI). (*Nota dell' edit. napolit.*)

sule grosse ed allungate ed a fiori bianchi, detta *papavero cieco*, ne adopera eziandio la capsula, e per questo solo motivo viene alle volte coltivato in grande; il partito però più vantaggioso che trarre se ne possa sotto tal relazione, si è quello del suo umore denso, gommo-resinoso, calmante, e soporifico, conosciuto sotto il nome *d'oppio*, che viene estratto facendo sulla capsula, finchè è ancora verde, dopo la caduta dei fiori, delle incisioni longitudinali superficiali, dalle quali scorre un umore bianchiccio, che prende ben presto al sole una tinta più scura, e che ne deve allora essere levata, e riunita in massa, ove prende più di consistenza. È cosa, che fu dimostrata in Francia non meno che in Inghilterra, essere quest' oppio egualmente efficace e molto più puro di quello, che il commercio ritira dal Levante; e questo nuovo mezzo, per nessun modo nocivo nè al prodotto nè alla qualità della semenza, può diventare un nuovo benefizio da aggiungersi agli altri procurati dalla coltivazione del papavero nei nostri paesi.

» Il papavero, dice Rozier, può diventare una delle piante più utili, quando si tratta d'alternare, o di sopprimere gli anni di maggese ». Di fatto, la sua coltivazione può essere utilmente alternata con quella dei cereali, ed altre coltivazioni principali. Estrae anche questa pianta molto del suo alimento dal suolo, come tutte le altre piante oleifere, che sul suolo formar devono la completa maturità delle numerose loro semenze; ma siccome domanda ricchi ed abbondanti ingrassi per dare vantaggiosi prodotti, e siccome esige soprattutto frequenti e rigorose sarchiature; siccome finalmente rompe essa la nociva uniformità delle raccolte con una diversità utilissima, essere può così considerata per migliorante e preparatoria; e seguire e precedere con molto vantaggio moltissime altre coltivazioni.

Nel circondario tanto ben coltivato di Waës, ove noi la abbiamo veduta praticare col più gran successo, come lo è in parecchi dei nostri dipartimenti del levante e del settentrione, e più particolarmente in quelli dell' Alto e del Basso-Reno, segue essa comunemente con dell' ingrasso una raccolta di navoni, ottenuta nello stesso anno dopo la coltivazione della segala, del frumento, o del colza; ed è spesso seguita da altre coltivazioni principali: l' abbiamo noi anche veduta ammessa immediatamente dopo un'abbondante raccolta di rutabaga dal sig. Berthier de Roville, uno dei primari nostri coltivatori nel dipartimento della Meurthe.

Il papavero è seminato ordinariamente solo; in alcuni

paesi però si gettan sulla terra molto fertile e ben preparata, dopo d'averla sufficientemente ripulita e d'averne dissodato i piantoni, alcune semenze di carote negli intervalli, che danno una seconda raccolta all'entrar dell'inverno.

Nei circondari di Lilla, di Douay, di Cambrai, e d'Avesnes, ove la coltivazione del papavero è stata introdotta alcuni anni prima della rivoluzione, viene adoperata assai vantaggiosamente per sostituirla a tutte le produzioni che sono state distrutte dall'inverno, e diventa utilissima a tale oggetto importante, essendo essa anche esposta a poche nemiche vicende.

Noi dobbiamo qui indicare tre altre piante oleifere, originarie dei paesi caldi, che coltivate esser forse potrebbero con vantaggio, e variare gli avvicendamenti in alcuni distretti dei nostri dipartimenti meridionali; sono queste il SESAMO DI LEVANTE, *Sesamum orientale*, il SESAMO D'INDIA, *Sesamum indicum*, ed il RICINO COMUNE, *Palma Christi*, *Ricinus communis*, Lin.

Le due prime, che appartengono alla famiglia delle bignonee, sono piante annue, che si coltivano nell'Oriente e nell'India come il sorgo, che producono delle semenze molto nutritive e gustose quando sono cotte; e che danno un olio di qualità eccellente non soggetto a condensarsi.

L'ultima che si trova fra gli euforbi, è una bellissima pianta, biennale e vivace nelle due Indie, ma nei nostri paesi soltanto annua. Somministra essa abbondantemente un olio proprio ad illuminare, adoperato anche in medicina, e siamo assicurati ch'è coltivata con successo nel territorio della comune di Saint-Remy vicino a Tarascon.

Della carota comune.

La CAROTA COMUNE, *Daucus Carota*, distinta spesso in vari paesi sotto i nomi di *pastinaccini*, *pastricciani* o *pastinata* [23], molto più convenienti alla pastinaca, è una pianta indigena biennale, con la radice a fittone, assai voluminosa, assai tenera, ed assai nutritiva, di cui lo stelo scanellato, frondoso e peloso, che s'alza ordinariamente ad un metro circa, è guernito di foglie composte, piuttosto grandi, d'un verde scuro, e finalmente intagliate, e di fiori bianchi, pic-

23 La vera *carota* si conosce dal nostro volgo col nome di *pastinaca*, che è ben diversa della vera pastinaca degli Italiani. (PACI.) (*Nota dell' edit. napolit.*)

coli, ed assai numerosi, ai quali succede un frutto ovoide e coperto di ruvidi peli.

Se ne distinguono parecchie varietà, che differiscono essenzialmente nel colore e nella forma della radice, e di cui le principali sono la bianca, che si avvicina il più al tipo originario, che si trova nelle nostre praterie e che sembra la più rustica; la gialla, la rossa, ed una varietà di diversi colori la quale, invece d'essere fusiforme come le altre, è piuttosto nappiforme, ciò che dipende probabilmente dalla profondità del suolo, nel quale essendo stata lungo tempo coltivata lo sviluppo della sua radice, arrestato inferiormente, si è portato superiormente.

La coltivazione della carota, una delle più proficue che si possa praticare in grande in pieno campo sopra terreni a lei convenienti, è anche una delle più miglioranti che siano conosciute.

La sua lunga radice a fittone ed assai tenera esige un suolo profondo, fresco, mobile, calcareo o vegetale, lievemente sabbioniccio, sostanzioso e non sassoso, per isvilupparsi compiutamente, ed i suoi prodotti sono generalmete proporzionati allo stato di sminuzzolamento, d'ingrassamento e di ripulimento, al quale ha potuto essere ridotto il campo dalla coltivazione. Trascurare dunque non si devono per assicurare il suo successo nè profonde e replicate rivoltature, nè ingrassi ricchi e ben consumati, nè sarchiature e vangature rigorose e ripetute più volte, evitando i terreni sassosi e renosi, ov'essa va a biforcarsi e ad intortigliarsi.

La qualità non è sempre in ragione diretta della quantità; i letami freschi vi si oppongono soprattutto, e quando non se ne hanno dei ben preparati e consumati, vi si può supplire vantaggiosamente con la colombina, con la filiggine, con la cenere, con la calce, particolarmente per le terre tenaci, o con qualunque altro ingrasso, che ridotto in polvere abbia molta attività e poco volume, sempre preferibili a quei letami pieni di semenze nocive che rendono le sarchiature faticose e dispendiose.

Vantaggiosissime sono generalmente per questa coltivazione le rivoltature innanzi all'inverno, e per renderne l'ultima più profonda si possono far passare successivamente due aratri per lo stesso solco, perchè così il secondo renderà la terra vantaggiosamente sminuzzolata.

La carota può essere seminata a diverse epoche dell'anno, secondo la natura e lo stato della terra, e soprattutto secondo il clima. L'epoca più ordinaria è la fine dell'inver-

no, dovendo però differirla, quando la terra è troppo umida, troppo compatta, o troppo sudicia.

Si può seminare, o in piantonaia per trapiantare, od a file, od a mano volante.

La prima maniera, che fu talvolta raccomandata in pieno campo, ed anche praticata, ci sembra generalmente poco conveniente, perchè l' estremità del fittone della radice di questa pianta assai tenera si spezza spessissimo nello sbarbicarla, e perchè d' altronde la sua ripresa è piuttosto difficile, e come l' osserva il nostro bravo Oliviero de Serres col solito suo criterio, « la sua natura esige di restare nel luogo della sua semina, piuttosto che d' essere trapiantata ».

Anche la seconda maniera è stata usata in grande, e riuscì anche meglio o col seminatoio o senza; risparmia questa la semenza, rende le sarchiature e le vangature molto più facili economiche e speditive, ed indicheremo in appresso un mezzo da noi adoperato per questa maniera, che ci sembra avere qualche merito sotto il doppio importantissimo titolo del risparmio di tempo o di spese. La distanza più conveniente da osservarsi fra ciascuna fila ci sembra in questo caso esser quella di trentadue centimetri circa.

La terza è la più comune, ed esige specialmente un terreno ben netto, ed una mano bene esercitata per ispargere egualmente una semenza così fina, così leggera, e così poco scorrevole come quella della carota; nè si deve mai intraprenderla senza che la terra non sia resa friabile, e molto eguale con erpicature e cilindrature successive, e senza che il tempo sia perfettamente tranquillo ed asciutto.

Quando si può procurarsi dalla propria raccolta la semenza, che non deve mai passar l' anno, quando sia possibile d' averla tale, è vantaggioso il preferire ad ogni altra quella delle ombelle del centro, per essere la prima matura e la meglio nutrita.

La quantità conveniente deve necessariamente variare secondo il modo e l' epoca della semiuagione, lo stato della terra, e qualche altra circostanza. Invece di cercare a determinarla, ciò che a noi sembra più nocivo che utile, dovendo essere quest' oggetto sempre abbandonato alla sagacità del seminatore quando sa il suo mestiere, noi osserveremo esser meglio il peccare per eccesso che per difetto, poco cara essendo questa semenza; vari animali che saranno indicati in seguito, distruggono spesso una parte del giovine piantone; il suo spuntare è qualche volta irregolare e contrariato dal tempo; la trapiantagione per riempire i vôti è per così dire

impraticabile in grande, e la distruzione delle piante sopranumerarie diventa facile, almeno quanto quella delle piante nocive, che prendere potrebbero il loro posto, e che confuse sono spesso con esse.

Immediatamente dopo la semina la terra dev' essere erpicata assai leggermente e cilindrata, onde procurare alle semenze, difficili ad essere penetrate dall' umidità, i mezzi di germinare sollecitamente, ed è come l' osserva con ragione il sig. Courset, « vantaggiosa la cilindratura del terreno per assicurare le semenze nella terra, e dar loro più di forza, quando spuntano. Spesso le carote periscono per mancanza d' una tal precauzione ».

Appena si scorge che la terra si copre di piante nocive, e che le buone piante della coltivazione sono sviluppate abbastanza, perchè confonderle non si possa con le prime, ciò che sempre non è facilissimo, perchè succede spesso che si arriva a confonderle nel loro spuntare con diverse specie di sedano, di peucedano, d' ammi, e soprattutto di caucalide, e di tordilio, molto ad esse allora rassomiglianti, ed anche col pettine di Venere, non bisogna allora perdere un momento, se il tempo è asciutto, per vangarle, sarchiarle, e cominciare a diradarle.

Si deve replicare quest' operazione tutte le volte che sarà creduta necessaria, e lo è ordinariamente tre volte almeno. Terminati questi lavori, si può far passare sul campo un erpice leggero, senza inconveniente ed anzi con molto vantaggio, come ce ne siamo assicurati; ciò che contribuisce efficacissimamente anche a ripulire ed a sminuzzolare la superficie del campo non istrappando che poche carote.

Si deve soprattutto al momento dell' ultima operazione aver cura di diradare le piante troppo vicine; e la distanza più conveniente da lasciare fra loro deve variare dai sedici ai trentadue centimetri circa in tutti i versi, secondo la qualità più o meno asciutta od umida, e più o meno fertile del terreno.

Tutte queste operazioni sono molto più facili nella coltivazione a file, e si possono facilmente far passare negli intervalli delle rusticane da mano in forma di rastiatoi, e certe specie di ramponi da letame, che leggermente sollevando e sbriciolando la terra facilitano singolarmnete il crescimento delle radici, come lo abbiamo sperimentato, e risparmiano molto il tempo a quell' epoca tanto prezioso (*vedi* le figure alla fine di questo Ttrattato).

La carota teme assai la talpa, che n' è ghiotta, come

anche il topo campagnuolo, lo scarafaggio, la zeccaruola, la lumaca, e l'elica; i quali esercitano talora guasti considerabili, quando prese non furono tutte le opportune attenzioni per prevenire, per arrestare, od almeno per diminuire le loro stragi; prese nondimeno tutte le cure necessarie questa diventa una delle più sicure raccolte.

Soddisfatte tutte le diligenze da noi finora indicate, conviene attendere la maturità, senza più toccare le piante. Lungi da noi quel consiglio dato da vari autori, di falciare, anche a più riprese, le foglie della carota, di levarle cioè inesorabilmente l'uno dei due grandi mezzi dalla natura a lei saggiamente impartiti per farla prosperare. Questa sottrazione suggerita da un mal inteso interesse, è sempre in detrimento della pianta, quando sia d'altronde ben coltivata; disecca essa il terreno, spogliandolo d'una veste molto preziosa nei forti calori; smunge, indura, e disecca la radice, oggetto principale della coltivazione, e si oppone al suo sviluppo completo, com'è facile il convincersene da' saggi comparativi, non di rado anche da noi intrapresi. Smunge pur anche il terreno, sforzandolo a bastar solo per alimentare le radici; si oppone essa finalmente al voto della natura senza dare un risultato realmente vantaggioso. In vano si vorrebbe pretendere, che l'affluenza del sugo faccia accrescere il volume della radice soggiornando in essa; questo ragionamento è del tutto illusorio, perchè primieramente quel sugo si esaurisce ben presto, e più abbondantemente per l'evaporazione cagionata dall'amputazione, e per i nuovi getti che in seguito non tardano a farsi vedere. Questa operazione, generalmente assai nociva, non può esser utile, se non quando le piante troppo fra loro vicine, come spesso lo sono in terreni fertili, coprono talmente il suolo con le loro grosse foglie, che intercettano intieramente la luce, ed ognuno sa, che la luce è uno dei principali agenti della vegetazione. In questo caso soltanto, che fa spesso marcire una gran parte delle foglie, può essere vantaggioso l'amputarle; ma in ogni altro non bisogna falciarle, che all'avvicinarsi della raccolta, perchè allora non solo la loro mutilazione è senza inconvenienti, completi essendo lo sviluppo e la maturità della radice, ma diventa anzi utile, somministrando una provvista di nutrimento verde bastantemente abbondante, rendendo più comoda l'estrazione delle radici.

Quando dunque si osserva, che quelle foglie cominciano ad appassire, si può cominciare la raccolta, col tagliarle, e procedere in seguito all'estrazione delle radici, a meno che il

clima non permtta di lasciarle in terra durante l' inverno, ciò che sarebbe in tal caso assai meglio.

Questa estrazione si può fare con la vanga, o con la zappa, o piuttosto con una forca a quattro denti fitti e rotondi, o finalmente coll' aratro. Quest' ultimo mezzo è molto più spieditivo; ma pregiudica sempre più o meno una parte delle radici che possono putrefarsi, quando non si ha la facilità di consumarle subito.

Per questa operazione si deve sempre scegliere il tempo più bello possibile, ed approfittarne, per far diseccare e ripulire le radici, prima di metterle al coperto.

Si può conservarle preservandole dall' umidità e dalle gelate, col riporle a strati poco densi in fosse asciutte e guernite di paglia da tutti i lati, per poi ricoprirle di terra, o col disporle allo stesso modo nella sabbia o nella loppa di frumento o d' avena, o finalmente mescolandole in un folto strato di paglia che le ricopra; ma qualunque sia il luogo asciutto della loro deposizione, essenziale si rende sempre che siano fra loro quanto più unite è possibile, e talmente coperte, che non vi abbia accesso l' aria. Ci sembra anche che sia egualmente essenziale alla loro conservazione, che siano quanto è più possibile intiere, quando sono spogliate delle loro foglie, quantunque si abbia creduto di dovere raccomandare, che amputata loro venga la testa e la coda, ciò che non solo domanda molto tempo in grande, ma diventa anche un' operazione per lo meno inutile se non nociva. Pericoloso ci sembra eziandio il lavarle, quantunque anche ciò sia stato raccomandato.

Si deve scegliere e mettere in disparte un numero sufficiente di radici, le più voluminose e le meglio confermate, e collocarle alla primavera in una terra profondamente sminuzzolata e diligentemente ingrassata, alla distanza rispettiva di quarantotto fino a sessantaquattro centimetri circa in tutti i versi, e sostenerle con degli appoggi, quando saranno sviluppati i loro steli. Questi steli diventeranno i porta-semenza; ed avendo cura, come lo abbiamo già detto, di scegliere il seme dalle ombelle del centro, che si avrà l' attenzione di ricovrarlo dopo d' averlo intieramente separato, ciò ch' esige gran diligenza, si arriverà ad ottenere, adoperando le più adattate solleoitudini di coltivazione, i prodotti più vantaggiosi.

Se non si ha motivo di temere le gelate, si può metterle in terra nel momento stesso dello sbarbicamento, coprendole, se si vuole, leggermente di paglia o d' altra sostanza

secca, che così tanto più vigorosamente vegetarono in primavera.

Se si vuole ottenere del seme di diverse varietà, essenziale si rende il separarle abbastanza, perchè il mescuglio dei polviscoli seminali non produca altre varietà ibride, e rifiutare si deve la semenza di tutte quelle carote che ne producono nell' anno stesso della semina, per essere questa inferiore in qualità a quella del secondo anno.

La carota offre al coltivatore ed ai suoi bestiami un alimento dei più sani, dei più abbondanti, e dei più nutritivi. La sua grande utilità per lo nutrimento dell' uomo è conosciuta abbastanza, ma non si sa generalmente quanto basta di quale importanza possa essere anche per nutrire economicamente e vantaggiosamente i bestiami in inverno.

Quantunque tutti non l' appetiscano ai primi momenti che vi si vogliono assoggettare, come succede con tante altre sostanze anche molto preziose, e noi abbiamo già fatto osservare più volte che ciò nulla prova di sfavorevole; tutti nondimeno la mangiano poi con la più grande avidità, da che vi sono abituati, ed essa diventa molto proficua a tutti.

Moltissime esperienze autentiche, fatte in Francia ed altrove e da noi evidentemente verificate; provano della maniera più positiva che, essendo sana lavata ed affettata con la macchina, molto preferibile è questa radice come alimento alla rapa, al navone, al cavolo, ed anche al pomo di terra ed al topinambour, come pure ai foraggi ordinari verdi o secchi; che i bovi se ne ingrassano sollecitamente, del pari che i porci, dei quali essa rende il lardo assai sodo; che aumenta singolarmente il latte delle troie e delle pecore lattaiuole, e che molto ne profittano anche le proli da esse allattate; ch' essa aumenta egualmente il latte delle vacche, reso così assai ricco di parti butirrose; che i vitelli slattati ed anche gli agnelli possono esserne nutriti con molto successo e profitto; che i cavalli possono del pari esserne nutriti con vantaggio in inverno, e che senza inconveniente si può loro, non intieramente sopprimere il grano, come taluno asserisce, quando questi animali sottoposti si trovano a pesanti e faticosi lavori, perchè invece a questo cibo più rilassante deve in questo caso essere aggiunto il grano, ma sottrarne per lo meno una forte porzione; ch' essa è di più molto propria a ristabilire prontamente quelli che stancati furono o da un esercizio esagerato, o da un nutrimento di cattiva qualità; che finalmente nutrire se ne può anche il pollame, amministrandola cotta, e si sa che la cottura ag-

giunge alla qualità nutritiva di tutte le sostanze vegetali, le quali diventano così meno acquose, e d'una digestione più pronta e più facile. Anche l'abbondante fogliame della carota può essere consumato con molto vantaggio dai bestiami, quantunque assai inferiore in qualità alla radice.

Sostituita fu talvolta con successo la carota al grano nella fabbricazione della birra; dà essa anche mediante la distillazione un' acquavite potabile, come tutte le sostanze zuccherose, e si pervenne di più a condensarla, ed a ridurla in una specie di sciroppo nutritivo non meno che gustoso.

L'abbondanza della raccolta della carota ben coltivata, e le qualità eminenti di che essa gode infallibilmente, considerata come alimento dell'uomo e de' suoi bestiami, sarebbero più che proprie senza dubbio a propagarne la coltivazione da per tutto ov' essa è ammissibile, se il suo merito non meno certo, e non meno prezioso per i nostri avvicendamenti non fosse un motivo molto più determinante ancora, per darle tutta la conveniente attenzione.

Per quest'ultimo titolo poi specialmente, accordarle si deve la precedenza sopra la maggior parte dei vegetabili soggetti alle nostre coltivazioni in pieno campo, se pure non merita d'ottenerla sopra tutti, come pianta eminentemente migliorante e preparatoria per le altre coltivazioni, qualora sia trattata con tutte quelle cure, che sono dovute tanto alla qualità quanto alla quantità dei suoi prodotti.

Quantunque gli ingrassi abbondanti e ben consumati siano utilissimi per accrescere i suoi prodotti, non esige essa nondimeno sempre a tutto rigore, nemmeno le moltiplicate rivoltature; e se ne ottennero più volte delle raccolte molto soddisfacenti con una sola rivoltatura e senza ingrassi: necessario è però sempre, che sia sarchiata alla meglio possibile, nè si deve obbliare, ch'essa ordinariamente compensa con una generosità molto incoraggiante qualunque specie d'anticipazione, che può esserle fatta.

Generalmente parlando poco ripete essa dal suolo, senza dubbio perchè lo copre intieramente coll'ombra del suo fogliame, e perchè non viene lasciata andare in semenza; e si può anzi replicare la sua coltivazione consecutivamente per vari anni di seguito sullo stesso campo, e con vantaggio, applicandovi degli ingrassi, quantunque una pratica simile non ci sembri generalmente da raccomandarsi nella coltivazione in grande, secondo i nostri saggi, conformi ai principi da noi stabiliti.

Può essere intercalata con molto vantaggio fra due col-

tivazioni di cereali, e da essa ripulita, sbriciolata, e preparata viene maravigliosamente la terra per la coltivazione che le succede immediatamente.

Può anche assai vantaggiosamente precedere lo stabilimento d' una prateria artifiziale per gli stessi motivi, ed è stata spesso adoperata con gran successo per questo oggetto essenziale.

Il frumento e l'orzo soprattutto danno delle raccolte assai nette ed assai abbondanti, quando le succedono in tempo conveniente.

Il consumo fatto dai bestiami del prodotto d' un ettaro in carote somministra almeno altrettanto ingrasso, che abbisogna per ingrassare il doppio di questa estensione, e confrontata sotto tal relazione di prima necessità con una raccòlta di grano essa ha sopra questa un immenso vantaggio.

La coltivazione della carota è praticata principalmente nella Fiandra, ove sembra che abbia avuto la prima introduzione in grande ed in pieno campo, come anche in parecchi distretti dei dipartimenti della Somma, del Passo-di-Calais, dell' Alto e Basso Reno, ed ora comincia a propagarsi insensibilmente in quelli della Meurthe, dell'Oisa, della Senna-Inferiore, dell' Eura, della Manica, e del Calvados; vi sono però moltissimi altri che la reclamano, e nei quali la sua introduzione può operare una felice rivoluzione nella coltivazione e negli avvicendamenti.

Il sig. François di Neufchâteau, occupato sempre in tutto ciò che può interessare ed incoraggiare questa coltivazione, con quell'ardente lodevolissimo zelo che accompagna tutte le sue intraprese per lo miglioramento della nostra agricoltura, e che ci ha dato nel 1804 dei ragguagli molto interessanti sulla coltivazione della carota e della pastinaca nell' eccellente repertorio da lui publicato, c'informa, che nel dipartimento della Schelda, ove la carota è coltivata dai più remoti tempi in pieno campo per lo nutrimento dei bestiami, ed ove considerata viene per dare prodotti superiori a qualunque altra coltivazione, se ne seminano due varietà gialle, l'una in marzo, meno produttiva ma più delicata; nelle terre seminate in segala od in lino; l'altra in maggio, meno delicata ma più proficua, di cui il collaro esce dalla terra, che confidata viene soltanto alle terre nude ben rivoltate e ben concimate, e che sempre è seguita, come lo abbiamo veduto noi stessi, da raccolte nette non meno che abbondanti in vàri generi.

A San-Nicolò, capo-luogo del paese di Vaës, si segue

questo eccellente corso: 1.° segala con carote seminate sopra, in marzo; 2.° canape con trifoglio seminato sopra; 3.° trifoglio; 4.° *idem*; 5.° segala e carota, ec.

Le carote sono ivi riguardate come un nutrimento eccellente per tutti i bestiami.

Nel dipartimento del Nord, ove noi abbiamo avuto occasione d'ammirare questa coltivazione, della quale il prodotto mediocre ascende a quindicimila seicento litri circa per ogni ettaro, ed è destinato soprattutto al nutrimento dei cavalli in inverno, e della quale il seme fu da noi acquistato per farlo servire ai nostri saggi, intercalata viene con molto successo con i cereali, e con molto successo le vien fatto spesso succedere il frumento. I contorni di Cambrai sono particolarmente rinomati per questa coltivazione.

Nella fertile pianura di Beurin, vicino a Montreuil-sul-Mare, nei contorni di Chauny, e nella pianura non meno fertile di Vertus, presso Parigi, noi l'abbiamo egualmente veduta intercalare con una costante riuscita, e con un benefizio significante fra due coltivazioni di cereali.

In vari distretti del Passo di-Calais, ove coltivata è talvolta in comune, cangiando di terreno ogni anno, affinchè ciascun piccolo proprietario possa trarre a suo tempo il benefizio risultante dal miglioramento del suolo per le raccolte seguenti che sono sempre nette ed abbondanti, essa è destinata generalmente al nutrimento delle vacche, ed all'ingrassamento dei bovi in inverno.

In alcuni paesi se ne fa fare la raccolta ai porci, mettendoveli a stabbio; essi la estraggono col loro grugno e la mangiano sul campo, che viene migliorato dai loro escrementi e dai loro scavamenti. Questa pratica potrebbe essere spesso vantaggiosa.

Il sig. Lullin di Ginevra, nipote del celebre sig. di Châteauvieux, che il primo già da gran tempo fece a cognizione nostra un saggio d'ottima riuscita della coltivazione della carota a file, spazieggiandole di sette in otto pollici, ne ottenne senza ingrasso della lunghezza di diciotto a venti pollici, del diametro di tre e più, e del peso medio di due libbre circa; il sig. Lullin dunque c'informa, » ch'egli riguarda la coltivazione della carota in pieno campo come incomparabilmente di tutte la più produttiva; che sopra un terreno, il quale nell'anno precedente produsse del frumento assai mediocre, ed era poco proprio e poco preparato a questa coltivazione, essendo più forte che leggero, lordo d'erbe cattive e non concimato, avendo seminato a file nella rispet-

tiva distanza di quindici a sedici pollici tre libbre di seme di carote del villaggio d' Achicour, vicino ad Arras, il migliore da lui conosciuto, ne ottenne centonovantasette lire di benefizio netto (sopra ottantacinque pertiche, misura di Ginevra), malgrado tutti gli svantaggi d' un suolo troppo forte, soggetto ad indurarsi, sudicio, mal preparato, ed in una estate straordinariamente asciutta; ed in questa occasione riconobbe egli, che questa coltivazione prepara e rende singolarmente migliore il suolo per le susseguenti raccolte ».

Il sig. Carlo Pictet, altro coltivatore ginevrino assai distinto, c' informa egualmente, « ch' egli coltivò la carota a file spazieggiate di due piedi e mezzo con molto successo, e che questa coltivazione è stata sempre seguita da un frumento assai bello, ed assai netto. Osserva egli, che il seme della carota dev' essere deposto otto giorni prima nella terra umida per accelerarne la vegetazione, e riguarda la loppa del frumento come il miglior mezzo per conservare le radici ».

Il sig. de Pére, il quale ci assicura, che il prodotto d' un solo aro di carote può ascendere a dieci quintali; che nessuna raccolta ha più valore di questa, e che se ne possono fare varie successive sullo stesso terreno per tre o quattro anni con la metà meno di letame, ch' esse produrre non ne possono essendo mangiate dai bestiami; che riescono perfettamente sui dissodamenti delle praterie naturali, quando l' erba n' è stata bene distrutta; e che dall' altro lato questa coltivazione dispone bene il terreno per la formazione di quelle medesime praterie, e per tutte le praterie artifiziali, come anche per la canape, per lo lino, per lo frumento, aggiunge, che questa coltivazione oltre alle lucrosissime sue raccolte, offre una procedura eccellente per disporre la terra alla coltivazione continua, come nei corsi seguenti:

1.°, 2.°, 3.°, carote; 4.° canape; 5.° frumento; 6.° trifoglio, ovvero, 4.° rutabaga, mescuglio primaticcio; 5.° frumento con erba-medica o cicoria, da seminarsi in settembre.

La società d' incoraggiamento per l' industria nazionale, la quale concorre con tanta efficacia a questo importante oggetto, e merita la più viva riconoscenza per parte dei coltivatori, penetrata dall' interesse per lo miglioramento della nostra agricoltura, risultante dalla più propagata coltivazione della carota in pieno campo, propose nel 1803 un premio di 600 franchi a quell' agricoltore, il quale in un dipartimento, ove non era praticata la coltivazione in grande della carota, coltivato avesse con successo questa pianta sopra la maggiore estensione di terreno, che non poteva essere meno di due ettari.

Il sig. Bertier de Roville, nel dipartimento della Meurthe, ebbe l'onore di conseguire questo premio, coltivandola in grande con pieno successo; ed il sig. di Troly, nel dipartimento dell' Aisne, l'avea coltivata nel 1790 con un successo non meno lusinghiero, e riconosciuto aveva la grande utilità, che porta a questa coltivazione la calzatura.

Anche il sig. di Saint-Genis cercò felicemente di seminare la carota nella sua proprietà vicino a Parigi in autunno ed in marzo fra le segale, e ne ottenne prodotti vantaggiosissimi.

Il sig. Alfonso Leroy, avendo riconosciuto come il signor Pictet la necessità d'accelerare la germinazione della semenza della carota, onde rendere l'operazione della sarchiatura più facile e meno dispendiosa, perchè questa semenza indugia ordinariamente sei settimane per uscire dalla terra, ciò che permette alle piante nocive di prevenirla, imaginò d'applicarle la pratica dei Chinesi, la quale consiste nel non fare lo spargimento dei loro grani, se non dopo di averli fatti già germinare, e la involse in un ingrasso proprio a conservarle il calorico necessario per la germinazione.

Avendo sparso questa semenza mescolata con del terriccio sabbioso, dopo di averla immersa, involta in un pannolino, per sei giorni nell' acqua di pozzanghera, poi deposta molto umida ed incrostata di letame, che conservò nel suo interno un moderato colore, ove arrivò a germinare dopo sei giorni, spuntò essa al termine di dieci o dodici giorni, e coprì tanto bene la terra, che non vi si mostrò più verun' erba cattiva. Due mesi dopo, dic' egli, « io non ebbi che a farne strappare un eccedente, il quale mi compensò assai ampiamente della fatica dello sbarbicamento, e dopo quattro mesi e mezzo io avrei potuto trarre dal fogliame una preziosa raccolta. Finalmente io raccolsi da un arpento di terra undici carrette ben cariche di radici ».

Il sig. Alfonso Leroy osserva, 1.° « che conviene procurarsi il seme da un paese rispettivamente meridionale, essendo legge generale, che i prodotti delle semenze diventano più mucosi andando dal mezzogiorno al settentrione, laddove soffrono del discapito andando dal settentrione al mezzogiorno; 2.° che la carota non vuole letami, specialmente se sono nuovi i quali l'espongono al cancro, e ad essere rosicata da piccoli vermi; 3.° ch' egli nutrì ed ingrassò vari porci con questa sola radice cotta ed aspersa di sale, di salvia, di timo in polvere, e di crusca, e che la carne di quegli animali era d'un gusto squisito, preferibile ad ogni

altro, costando anche due terzi meno di quella proveniente, secondo l'uso ordinario, da grani leguminosi e farinosi ».

Dopo d'aver ammirato nei primi anni della rivoluzione la coltivazione delle carote, tanto antica tanto produttiva e tanto migliorante nei nostri dipartimenti settentrionali, noi ne abbiamo tentato un saggio sulle nostre terre con la semenza da colà qui recata, e per diminuire le spese di sarchiature e di vangature, e per rendere queste importanti ed indispensabili operazioni più comode e più speditive, abbiamo imaginato un mezzo, che crediamo di dover fare qui noto: consiste questo nel collocare la semenza vicina a germinare nel fondo delle file seguendo l'aratro all'ultima rivoltatura, quando la terra è sbriciolata abbastanza, in modo ch'essa si trovi collocata regolarmente e sollecitamente in file distanti trentadue centimetri circa, e disposta per lo meno egualmente bene, come se lo fosse dal seminatoio, macchina riconosciuta poco conveniente a questa semenza, perchè i peli, ond'essa è coperta, la rendono pochissimo scorrevole. Invece di coprirla coll'erpice che qualche volta la sotterra troppo profondamente, noi ci siamo generalmente trovati meglio cilindrando soltanto il campo per traverso senza erpicarlo, immediatamente dopo la rivoltatura e la semina, e questo strumento la copre abbastanza, comprimendo la cresta dei solchi, i quali formano delle piccole profondità assai favorevoli allo spuntare della carota, ed a tutte le operazioni che si devono in seguito amministrarle. Ognuno può facilmente comprendere che, con questo mezzo assai semplice, le sarchiature e le vangature diventano facili speditive ed economiche, e che si può in oltre molto comodamente con una vanga piuttosto larga calzare un poco ciascuna fila dei piantoni all'ultima fattura, dopo di averle sufficientemente diradate. Si può anche erpicare il campo, quando tutte le carote sono già bene spuntate.

Volendo sostituire l'erpice triangolare e la rusticana da tiro alla rusticana da mano, ciò che rende più speditive ancora e più economiche le vangature ed erpicature, basterà il lasciare un solco senza semina fra due solchi seminati, perchè allora adoperare si possono questi strumenti con comodo. Si possono piantare anche dei cavoli negli intervalli dopo l'ultima fattura.

In vari paesi si seminano le carote sopra i campi già seminati con altre piante, come sono la segala, il frumento, l'avena, l'orzo, il lino, la fava, ecc., sotterrandole poi con una leggera erpicatura seguita dal cilindro.

Noi abbiamo già riferito vari esempi di questo mescuglio, che procura con poca spesa nello stesso anno nei campi fertili e ben preparati una seconda raccolta, nominata spesso *raccolta involata*; abbiamo osservato più particolarmente quest' uso eccellente nel circondario di Lure, dipartimento dell' Alta-Saona, ed in qualche località di quello delle Due-Nethes; noi lo troviamo anche nei contorni di Remiremont, ed in quasi tutto il dipartimento dei Vosghi, come pure in alcuni altri dipartimenti; nè potrebbe essere mai troppo esteso da per tutto, ove il suolo ed il clima ne permettono l' introduzione.

Noi non possiamo terminare questo articolo, senza fare dei vôti, col dotto e virtuoso Rozier, perchè la coltivazione della carota si propaghi sempre più nei nostri campi, e vi porti con la fecondità l'agiatezza; i nostri coltivatori vi troveranno un alimento sano del pari che abbondante per essi per i loro operai e per i loro bestiami, ed una raccolta vantaggiosa eziandio per i beneficii considerabili, ch' essa procura, comunicando al suolo una eccellente preparazione per le coltivazioni seguenti.

Della pastinaca coltivata.

La pastinaca coltivata, *Pastinaca sativa*, è un' altra pianta indigena e biennale della stessa famiglia assai migliorata dalla coltivazione, di cui il tipo originario, peloso, che cresce spesso spontaneamente nelle raccolte dei cereali, principalmente sui terreni cretacei, porta alle braccia ed alle mani dei sarchiatori, che lo strappano, delle pustole piuttosto incomode, e di cui la radice ordinariamente bianchiccia, a fittone, è come quella della carota voluminosa, ma meno tenera, fragile, e succulenta, e più aromatica di essa.

Il suo stelo forte, dritto, scanellato, vôto, frondoso, cilindrico, che s' alza spesso a più d' un metro; è guernito di foglie alate alterne ed amplessicauli, a foglioline larghe, e di fiori gialli e piccoli, ai quali succedono frutti gialloguoli assai piatti.

Diverse sono le varietà anche della pastinaca, di cui le principali sono, la più comune a radice fusiforme, che si chiama ordinariamente *pastinaca lunga*, e quella a radice nappiforme, detta *pastinaca rotonda*, o *di Siam*.

Questa seconda varietà, penetrando in terra meno della prima, può, egualmente che quella della carota, che le rassomiglia, essere coltivata con più vantaggio dell' altra sopra i terreni poco profondi, quantunque fertili.

Dopo le spiegazioni generali di coltivazione e d' avvicendamento da noi ricordate all' articolo CAROTA, non ci restano che poche osservazioni particolari da fare relativamente alla pastinaca, essendo ad entrambe egualmente applicabili tutte quelle spiegazioni.

1.° Quantunque un suolo egualmente fertile, egualmente mobile, ed egualmente ben preparato come per la carota sia favorevolissimo anche alla pastinaca, noi crediamo nondimeno d' aver osservato, ch' essa resista più a quelli che sono d' una natura più compatta e più umida; e la tessitura più soda e meno acquosa della sua radice concorre all' appoggio di questa osservazione, importante abbastanza per la coltivazione in pieno campo, qualora si confermasse.

2.° Resiste essa altresì molto meglio ai freddi dei nostri inverni, ciò che dipende probabilmente dalla natura stessa di questa tessitura, e dalla sua qualità più aromatica e più zuccherosa; questo secondo vantaggio è della più grande importanza per la coltivazione in grande, perchè permette di seminarsi impunemente innanzi all' inverno, e di lasciarne la raccolta sul posto in questa stagione, tutte le volte che il suolo non è troppo umido.

3.° A tutt' altre circostanze d' altronde pari, sembra che in volume essa produca meno della carota; ma questo punto di fatto, di cui noi ci occupiamo già da qualche tempo, non ci sembra bastantemente provato, e meno ancora lo è quello, ch' essa sia meno nutritiva della carota; noi inclinia-mo anzi a credere il contraria, secondo alcuni saggi che andiamo replicando, e che faremo conoscere quando saranno ben comprovati.

4.° Positivo però è il fatto, ch' essa produce proporzionalmente un fogliame molto più alto e più abbondante di quello della carota, e questa circostanza non è indifferente sotto la doppia relazione dell' avvicendamento e del nutrimento dei bestiami.

5.° L' estensione del suo fogliame esige, ch' essa sia meno fitta della carota al momento delle vangature e sarchiature, che devono essere le stesse, e questo fogliame può somministrare in autunno un foraggio molto abbondante.

6.° La raccolta della radice può essere differita senza inconveniente fino al momento del bisogno in inverno: farla conviene però tutto al più tardi al principio di primavera, onde impedire che non si torca e non s' induri per effetto d' una nuova vegetazione che la fa montare sollecitamente in semenza, estenuando molto il terreno.

sua coltivazione in pieno campo, che in alcune isole della Manica, od in alcuni distretti della Bretagna.

» In quei distretti, così parla il sig. Lebrigant de Plouezoch, si semina la pastinaca in una terra concimata nell' anno precedente, e vi riesce soprattutto dopo una raccolta d'orzo. La terra dev' essere bene rivoltata e sbriciolata. A misura che l' aratro lavora, degli uomini armati di vanghe o di pale tirano la terra dal fondo del solco e la rigettano sopra quello che fu smosso dall' aratro (un secondo aratro farebbe questo lavoro più presto e con più economia). Si formano delle tavole lunghe di dieci o dodici piedi. Si scava fra ciascuna tavola un piccolo fosso, di cui la terra gettata viene sopra le due tavole vicine. Si adopera quindi un rastrello per ispezzare le glebe che possono rimanere, e per bene appianare il terreno (l' erpice ed il cilindro vi si potrebbero sostituire con vantaggio). Conviene nondimeno, che la superficie di ciascuna tavola abbia da ciascun lato un lieve declivio verso i fossi (avvertenza oppotuna per le terre umide). Il seme si sparge al più presto verso la fine di febbraio, ed al più tardi in marzo. Sotterrato esso viene facendo passare un forte rastrello sopra tutto il terreno (*vedi* l' osservazione superiore). Seminarvi si suole nel tempo stesso la fava, e piantare all' intorno di ciascuna tavola dei cavoli (metodo eccellente). Soprattutto si avverta di seminare la pastinaca assai rada. Se s' incontrano dei siti, ove sia spuntata in troppa abbondanza, se ne strappa una parte. Quando appariscono l' erbe cattive, sarchiare conviene con diligenza, e questa operazione è ripetuta più volte.

» Se ne fa la raccolta in ottobre e novembre, e farla è d' uopo con una pala tagliente, e si ripongono le radici bene unite in locale asciutto, per conservarle a lungo. Servono esse a nutrire ed anzi ad ingrassare il bestiame d' ogni specie. I cavalli, i buoi, le vacche, i porci, tutti si adattano egualmente a queste radici. Date vengono ad essi prima crude, tagliate a fette per traverso o per lungo, a due o quattro pezzi (meglio sarebbe l' adoperarvi la macchina). Quando si scorge che gli animali le hanno a nausa, si mettono le pastinache tagliate a pezzi in un gran recipiente; ivi si pigiano quanto è più possibile, vi si getta dell' acqua per riempire i vôti lasciati dai pezzi, e si fanno cuocere; in questo stato i bestiami le mangiano con la massima avidità, e non ne sono più nauseati. Il solo nutrimento è questo dei porci per tutto l' inverno; e quando i foraggi mancano, le vacche non mangiano che pastinache, e danno allora più latte, ed un burro migliore, ec. »

Il risultato dei fatti partecipati dal sig. Lebrigant si è, » che un campo seminato a pastinache dà un benefizio triplo di quello dello stesso campo seminato a frumento, dando nove per uno; che quel campo produce di più nello stesso anno una raccolta di cavoli ed una raccolta di fave; e che la terra si trova ben preparata per ricevere nell' anno seguente il frumento ed anche il lino ».

La pastinaca si coltiva anche in pieno campo nel paese di Vaës. Ivi passa l' inverno in terra senza verun pericolo. All' avvicinarsi delle gelate si tagliano le foglie per darle ai bestiami. S' ingrassano i porci con la sua radice, e si osserva che questo è un alimento eccellente per le vacche, che dà un grato sapore al burro, rende il latte più abbondante, e la crema più densa.

Il complesso di questi diversi vantaggi, uniti a quelli che abbiamo già fatto conoscere, ci sembra ben determinante per interessare ad intraprendere una tanto proficua coltivazione.

La pastinaca può essere anche seminata unicamente per foraggio, e per ingrasso vegetale sulle terre in maggese, seminandola più folta, che quando si ha in vista per oggetto principale la sua radice.

» La facilità delle semine fatte in agosto od in settembre nelle provincie settentrionali, dice Rozier, offre ai coltivatori un preziosissimo vantaggio, giacchè la pastinaca può coprire quelle terre che devono restare in maggese, somministrando così un ingrasso naturale a quei campi, ed un eccellente pascolo d' inverno e di primavera al grosso ed al minuto bestiame, ed anche, se si vuole, parecchi tagli di buon foraggio.

Il sig. di Saint-Genis c' informa, ch' egli seminò la pastinaca sopra segale di marzo, e che si procurò così nella primavera seguente, falciando i suoi steli prossimi a fiorire, un foraggio abbondantissimo, tenero, succulento, e gratissimo a tutti i bestiami.

Si può anche seminare la pastinaca come la carota sopra i cereali, sopra il lino, la canape, ec., per procurarsi una seconda raccolta con poca spesa nello stesso anno; ma in questo caso la diffusione del suo fogliame vuole che sia seminata assai rada.

La rusticità della pastinaca, la forte presunzione che riesca bene in terreni poco convenienti alla carota, la tanto preziosa facilità di poterla lasciare sul posto in inverno sopra i terreni bene scolati, l' abbondanza del suo fogliame, e soprattutto la sua qualità eminentemente nutritiva, ed i beneficii da lei procurati, ci fanno desiderare ardentemente di ve-

dere la sua coltivazione ed i suoi prodotti assoggettati a saggi più positivi di quelli che si sono raccolti fino al presente sopra questi importanti oggetti; e noi interessiamo energicamente i nostri coltivatori più zelanti per i progressi della loro arte, a secondarci in questa materia, che noi stessi intendiamo di sottomettere a nuove ricerche.

Nella famiglia delle ombellifere si coltivano eziandio a pieno campo in alcune parti della Francia l' ANACI, *Pimpinella anisum*, che si trova particolarmente nei dipartimenti dell' Alto e Basso Reno, e del Tarn, come anche nei contorni d' Angers e di Bordò, ov' è coltivato per i suoi semi cordiali, stomachici, carminativi, e digestivi; il CORIANDOLO COLTIVATO, *Coriandrum sativum*, il quale viene ugualmente coltivato per i suoi semi, che hanno all' incirca le stesse virtù, ch' entrano spesso nella confezione della birra, e di cui la coltivazione s' incontra particolarmente nella pianura di San-Dionigi, ed a Restigné nell' Anjou; l' ANGELICA DEI GIARDINI, *Angelica arcangelica*, di cui le proprietà hanno egualmente molta analogia con quelle delle altre due, e ch' è coltivata nei contorni di Niort, di Nantes, di Parigi, e di alcuni altri luoghi, per i suoi steli che hanno un aromatico piacevolissimo.

Si osserva quasi generalmente, che queste piante smungono poco il terreno, specialmente l' ultima, che apparisce più rustica delle due altre, che non è lasciata ordinariamente granire, e che si coltiva dai più lontani tempi sui terreni stessi in parecchi distretti; le due prime esigono un clima caldo; alternarle si suole comunemente con altre coltivazioni, e tutte domandano per prosperare una terra mobile e sostanziosa.

Della bietola comune.

La BIETOLA COMUNE, *Beta vulgaris*, volgarmente *carota*, riguardata come il tipo originario delle diverse varietà di barbabietole, che cresce naturalmente sulle sponde del mare nell' Europa meridionale, è una pianta biennale con la radice a fittone, di cui lo stelo dritto, angoloso, liscio, e frondoso, che s' alza ordinariamente a più d' un metro, è guernito di foglie alterne, grandi, ovali, intiere, molli, e lisce, munite di picciuoli grossi, e di fiori piccoli e sessili in lunghe spiche gracili, ai quali succede una capsula uniloculare contenente una semenza reniforme.

Indipendentemente dalle principali varietà, di che par-

leremo qui appresso, essa ne offre una che sembra essere il risultato d' una coltivazione da lungo tempo migliorata, e che distinta viene sotto il nome di CARDO-BIETOLA, o BIETOLA D'OLANDA, o BIETOLA DA CARDI, perchè le coste delle sue foglie larghe e tenere servono d' alimento, come quelle dei cardi.

La bietola propriamante detta è uscita appena dai nostri orti per figurare nei campi; nondimeno alcuni saggi fatti sopra un suolo fertile, ov' essa fu seminata a mano volante in primavera, attestano, ch' essa può somministrare nell' autunno dello stesso anno, e soprattutto nella primavera dell' anno seguente, qualora non la distruggono i freddi rigidi dell' inverno, un nutrimento verde molto abbondante e sugoso, mangiato volentieri da tutti i bestiami quando vi sono avvezzati, e che di più è assai propria ad ingrassare il terreno che l' ha prodotta, se vi viene sotterrata, perchè marcisce presto; ma perchè la sua radice è meno voluminosa di quella delle sue varietà, le quali a motivo del loro volume e delle loro forme hanno preso il nome di *barbabietole*, e somministrano anch' esse delle foglie assai ampie succulenti e nutritive, vengono queste generalmente a lei preferite per nutrimento degli uomini, e dei bestiami.

Della barbabietola

La BARBABIETOLA presenta parecchie varietà secondarie, di cui le principali sono, la ROSSA, che Oliviero de Serres c' informa essere stata portata a suo tempo dall' Italia in Francia, e che si distingue anch' essa in grossa e piccola; la GIALLA detta *di Castelnodari*, perchè ivi è comunemente coltivata, è la più delicata, e la più dolce di tutte; la BIANCA, che sembra spesso inferiore alle due prime per la qualità; la GROSSA BIANCA, marmorata o venata di rosso, distinta spesso sotto la denominazione di *barbabietola campestre*, perch' è stata particolarmente destinata alla coltivazione in pieno campo, e *di radice di carestia*, o piuttosto d' abbondanza, o qualche volta bizzarramente detta soltanto *carestia*, ec. ec.

Quest' ultima varietà, di cui si disse a parer nostro troppo bene, ed anche troppo male, potrebbe ben essere soltanto il risultato del mescuglio accidentale dei polviscoli seminali della grossa rossa e della bianca; ma che che ne sia, essa partecipa delle loro qualità non meno che dei loro colori, e questa è quella circostanza, che determina la nostra opinione. Particolarmente si distingue questa dalle altre, per-

chè la sua radice poco delicata esce in gran parte dalla terra, ed è enfiata nel suo mezzo.

Sembra anche, che il primo paese ove fu scoperta ed assoggettata alla coltivazione in pieno campo, sia la Germania; e quegli poi che l'introdusse il primo, e la fece conoscere in Francia, non fu già, come alcuni suppongono, l'abbate Commerell, ma il rispettabile padre del nostro amico Vilmorin nel 1775. La sua coltivazione fece pochissimi progressi fra noi fino al 1784, quando Commerell, testimonio del significante prodotto che sè ne traeva nella Svezia, scrisse sopra la sua coltivazione, e l'animò con il suo esempio e con i suoi scritti, i quali, simili pur troppo a quelli di tutti i novatori in agricoltura che, adottando esclusivamente una pianta, la decorano gratuitamente di tutte le qualità possibili, la preconizzarono esageratamente, e la collocarono, come si suole, al di sopra di tutte le altre radici alimentari conosciute.

Siccome la coltivazione di questa varietà non differisce essenzialmente da quella delle altre, così noi le comprenderemo tutte sotto gli stessi riflessi.

La barbabietola preferisce a qualunque altro, come la carota e la pastinaca, un suolo profondo, fresco, mobile, e sostanzioso; e, come esse altresì la forza della sua vegetazione è generalmente in ragione diretta dello stato di friabilità, di ingrassamento, e di nettezza, al quale si riesce di ridurlo con la coltivazione. Sembra essa nondimeno non tanto esigente quanto la carota sulla friabilità del terreno, probabilmente a motivo della natura più solida e più voluminosa ad un tempo della sua radice; e questa disposizione è più particolarmente applicabile alla barbabietola campestre, che alle altre varietà, perchè la sua radice si sprofonda meno, ed esce più dalla terra.

» La barbabietola campestre, dice Gilbert che ci sembra avere ben contemplato quell'oggetto, si compiace, come la più parte delle radici a fittone, delle terre dolci sostanziose minute o sminuzzolate un poco fresche, ed in queste arriva al massimo suo crescimento; riesce meglio però di qualunque altra nelle terre alquanto compatte ed argillose che sono state divise da molte rivoltature; e siccome non s'insinua molto nella terra, sta essa bene così anche in un suolo poco profondo, purchè non sia smunto, ed abbia ricevuto dei buoni acconciamenti ».

Aggiungiamo, che la sua qualità è spesso in ragione in-

versa della sua quantità, e che prende anche spesso l' odore degli ingrassi poco consumati.

Essendo molto sensibile alle gelate, quando è giovine, come la maggior parte delle piante assai acquose, non deve essere seminata se non quando non sono più da temersi le ultime gelate.

Si può seminarla o in piantonaia per trapiantarla, o sul posto a mano volante, o in file.

La prima maniera, raccomandata particolarmente, ha per verità il merito di dare più di tempo per ben preparare la terra destinata a riceverla, o per trarre tutto il partito possibile da una raccolta buonoriva; eppure non ci sembra generalmente da raccomandarsi, perchè indipendentemente dalle spese e dai pericoli della trapiantagione, noi abbiamo riconosciuto con altri coltivatori, che le barbabietole trapiantate anche nelle circostanze più favorevoli producono generalmente meno di quelle che seminate furono al posto.

Anche la semina a mano volante ci sembra meno vantaggiosa di quella a file, perchè meno facili vi si rendono le sarchiature e le vangature.

Finalmente la semina a file è secondo noi la migliore, perchè rende i lavori susseguenti più spediti e più economici.

Questa si può fare assai comodamente, e speditamente abbastanza, come lo abbiamo indicato per la carota, ma con due differenze essenziali, cioè, che invece di limitarsi a cilindrare il campo soltanto per traverso, si può erpicarlo in lungo, prima d' adoperarvi il cilindro, perchè la semenza collocata in fondo ai solchi essendo più grossa, può essere sotterrata di più senza inconveniente; e perchè si deve sempre lasciare un solco senza semenza fra due solchi seminati, occupando essa molto più spazio della carota con la sua radice e con le sue foglie. Diventa d' altronde molto più vantaggioso il praticarvi le vangature e le sarchiature col piccolo erpice, e con la rusticana da tiro, di quello che con la rusticana da mano, essendo questa molto meno speditiva, e ciascun piede dev' essere inoltre spazieggiato di circa quarantotto centimetri almeno nella linea.

Siccome questa semenza stenta molto ad essere penetrata in terra da un' umidità sufficiente per la sua germinazione, accelerarla si deve coll' immergerla per qualche tempo nell' acqua prima di seminarla.

Scorgendo appena, che le piante novelle cominciano a svilupparsi, far uso conviene senza indugio del sarchiatoio tra le file; e se nel diradare il piantone si ebbe la cura di spa-

zieggiarlo a sessantaquattro centimetri circa, ad angoli retti e regolari, si può far passare questo strumento in tutti i versi a varie riprese, e ad epoche differenti, per farlo poi seguire dalla rusticana. Il volume della barbabietola rende queste operazioni molto più facili, che praticandole con la carota; e quanto più spesso si smuove la terra negli intervalli, tanto più voluminose diventano le radici e le foglie, come più volte lo abbiamo osservato.

Ma qui ci convien fare una riflessione importante.

Fu fatta l'osservazione, che la barbabietola, invece d'aver bisogno d'essere calzata, come il pomo di terra, il topinambour, ed un gran numero d'altre piante, si trova meglio, quando il collaro della sua radice è scoperto, ed un poco scalzato.

Invece dunque d'ammonticchiare la terra verso questa radice, conviene all'opposto alquanto meglio di separarla da quella che vi si trova vicina, e ciò si può fare con una rusticana o coltivatore ad un solo orecchione, il quale collocato in verso opposto a quello che potrebbe versare la terra sulla radice, la riconduce da ciascun lato in mezzo alle file, in modo da formare un piccolo bacino intorno a ciascuna pianta.

Parecchi autori raccomàndarono di levare le foglie della barbabietola a varie riprese, ed anzi assicurarono che, invece di nuocere alla radice, quest'amputazione le si rendeva salutare. Noi dobbiamo confessare, che in moltissime esperienze comparative da noi fatte nel 1787 in un recinto dipendente dalla scuola d'economia rurale e veterinaria d'Alfort col nostro amico Gilbert sopra tutte le varietà conosciute della barbabietola, abbiamo riconosciuto, come già ce lo facevano supporre tutte le leggi della fisica vegetale, che quest'amputazione è tanto più nociva alla radice, quanto più giovani e vigorose sono le sue foglie, e che non v'era che un mezzo solo di farla senza inconveniente, ed anzi con vantaggio, quello cioè d'aspettare che la natura stessa ne desse il segnale, vale a dire, quando le foglie esteriori, intieramente sviluppate, cominciano a prendere una direzione più orizzontale che verticale, od una tinta d'un verde rossagnolo meno scuro. A quest'epoca si può benissimo cominciare a levarnele dolcemente con la mano appoggiando il pollice sul collaro, ed abbassando, per distaccarle, tutte quelle che si trovano in questo caso, perchè altrimenti appassirebbero a pura perdita. Si può prolungare quest'amputazione successivamente fino all'epoca della raccolta della radice, per poi allora le-

varnele tutte ; ma eccettuata quest' epoca non si può mai sopprimerle intieramente , e nemmeno in gran parte , finchè sono ancora dritte e vigorose , senza pregiudicare la radice, che n' è l' oggetto principale.

Siccome la radice della barbabietola teme le gelate ordinarie dei nostri climi , converrà così il farne la raccolta , prima che le gelate possano danneggiarla ; e quantunque la barbabietola campestre ci sia sembrata più rustica delle altre varietà , nondimeno noi non crediamo , ch' essa possa resistere in pien' aria all' inverno , come pure lo assicura un autore tedesco d' un gran merito ; se realmente ne esistesse una varietà , che presentasse questo vantaggio , sarebbe molto prezioso agli occhi nostri , e meriterebbe d' essere propagata esclusivamente in confronto di qualunque altra per lo nutrimento dei bestiami *.

Questa raccolta deve farsi sempre , quando è possibile , in tempo ben asciutto , onde far diseccare convenientemente le radici che sono molto acquose , prima di riporle in un locale ben asciutto al coperto , come quelle della carota , in mucchi il meno densi possibili.

Si può praticare una raccolta simile con una zappa o con una vanga , avendo attenzione di non danneggiare le radici che marcirebbero.

La radice della barbabietola somministra all' uomo in inverno un alimento assai sano , assai nutritivo , ed assai gustoso ; si deve nondimeno eccettuarne la varietà campestre , la quale non è nè tanto zuccherosa , nè tanto gustosa come le altre.

Anche dalle foglie si può trarre partito come alimento , ma sembrano queste inferiori a molte altre , che riesce procurarsi nel tempo stesso per lo stesso uso.

Da queste radici si pervenne ad ottenere uno zucchero , ed un' acquavite , di che parleremo in appresso.

Tutte le varietà somministrano egualmente un nutrimento d' inverno abbondante abbastanza per i nostri bestiami , indipendentemente dalle foglie ch' essi mangiano volentieri

* Noi crediamo di dover poi trascrivere il passaggio degli Elementi d' economia rurale di Mitterpacher , ov' egli assicura assai positivamente , che la barbabietola campestre può sopportare l' inverno in pieno campo.

Beta altissima , floribus ternis, vel quaternis , foliolis calicis inermibus, carinatis ; caule crassissimo fasciato , radice maxima rubro et albo intus variegata , foliis maximis rubentibus , hyemem in aperto campo sustinet , radicesque demittit , quae 8 saepe et 10 etiam libras adpendunt. Radices aeque ac folia pecora nutriunt. Elementa rei rusticae in 8.° Budae , 1777 , pag. 499, primae partis.

quando vi sono abituati. Vengono queste loro somministrate ripulite e tagliate alquanto minute, crude o cotte, e cotte anzi sono più nutritive, come tutti gli altri vegetabili.

Bisogna mettere in disparte alcune radici delle più belle per impiantarle in primavera in un terreno fertile e ben preparato alla distanza di quarantotto centimetri fino ad un metro, secondo la loro grossezza, e trattarle come quelle della carota, scegliendo egualmente per la semenza i granelli primi maturi, e meglio nutriti, che si trebbiano i primi, e che devono dare i prodotti più vantaggiosi, conservandoli a strati sottili in un locale asciutto fino al momento della semina.

La barbabietola campestre è quella varietà, che sembra essere stata più frequentemente sottoposta alla coltivazione in pieno campo, d' onde acquistò la sua denominazione. Convenevolmente coltivata in un suolo ricco e ben preparato, essa è senza dubbio assai produttiva, e se ne citano delle raccolte d' un' abbondanza prodigiosa. Noi ci contenteremo di qui riportare quelle, di che parla il sig. Dourches il quale, dopo d' averci detto che il sig. Boutemy, agricoltore illuminato ed istrutto ne ha presentato una del peso di trentatre libbre all' intendente di Metz, aggiunge: *mia sorella ne raccolse una di quaranta libbre*. Sembra anche che, uscendo nella massima sua parte fuori di terra e profondandovisi meno delle altre varietà, esiga essa anche un suolo meno profondo, ed anche meno ricco, perchè estrae così dall' atmosfera gran parte del suo nutrimento; ma ammettendo anche questa superiorità di prodotti, che contrastata le viene dai sigg. de Courset e Lullin sulla scorta delle loro esperienze camparative, e che sull' appoggio delle nostre siamo anche noi inclinati a metterla in dubbio, resterebbe sempre da determinare se, prescindendo da questi casi assai rari, la qualità corrisponde alla quantità, ed anche in tale esame i fatti sembrano contraddirla. Non v' ha dubbio, che questa è molto meno zuccherosa, come l' abbiamo di già osservato, meno nutritiva, e meno gustosa della rossa, preferita dagli ingrassatori dei contorni di Parigi per lo nutrimento delle loro vacche lattaiuole; possiede essa eziandio queste qualità essenziali ad un grado minore ancora della gialla, preferita egualmente dal sig. Riccardo D' Aubigny per nutrire ed ingrassare i suoi porci, come lo vedremo fra poco.

I suoi vantaggi così sembrano equilibrarsi con i suoi inconvenienti, e lungi dal meritare una preferenza esclusiva, come lo pretese quell' entusiasmo che sempre non sa calcolare, ci sembra ch' essa meritare la possa soltanto in alcuni casi assai rari.

Ritorniamo agli usi economici della barbabietola.

Alcuni chimici stranieri, avvertiti dal sapore zuccheroso ben pronunziato di questa radice, ch' essa deve contenere una materia zuccherosa molto abbondante, tentarono d' estrarnela e vi riuscirono. Altri pervennero ad ottenerne anche dell' acquavite, come si può farlo con tutte le sostanze che contengono una discreta quantità di principio mucoso e zuccheroso, e come ciò è stato verificato in Francia; ma quantunque siano state molto esaltate queste scoperte, secondo l' uso, è d' uopo qui il ridurle al vero loro merito, osservando col sig. Parmentier, nostro gran maestro in questo non meno che in moltissimi altri oggetti di economia rurale, » che non v' è luogo a presumere, come le nostre radici da orto possano mai compensare la fatica e la spesa dell' estrazione in grande dello zucchero, nè della fabbricazione dell' acquavite, supponendo anche la barbabietola più ricca delle altre di questi principii, giacchè la vite ci offre sotto queste due importanti relazioni vantaggi molto preziosi, che non potrebbero mai essere eguagliati da queste radici ».

Contentiamoci dunque di trarre dalla radice di questa pianta, quel partito che offerto ci viene dalla natura per noi e per i nostri bestiami, e di farla anche servire al perfezionamento dei nostri avvicendamenti, oggetto per lo quale essa diventa pregevolissima.

Intercaliamola giudiziosamente con le nostre coltivazioni cereali, soprattutto nei nostri terreni troppo compatti per la coltivazione della carota, ed essa ci darà in quegli anni, nei quali spesso si sarebbe lasciato la terra incolta, prodotti abbondanti abbastanza per ben nutrire una tale quantità di bestiami, che indipendentemente dal benefizio risultante dal loro nutrimento, se ne abbia ad ottenere una massa d' ingrasso sufficiente per rendere fertile un' estensione di terreno doppia almeno di quella ch' essa avrà occupato, e migliorarla per le susseguenti coltivazioni.

Un grandissimo numero d' esempi, parecchi dei quali ci sono personali, attestano queste importanti verità.

In vari dei nostri dipartimenti vicini al Reno, alla Mosa, ed alla Mosella, e nella maggior parte dei nostri dipartimenti riuniti, la sua coltivazione è già da lungo tempo ammessa nei campi, come assai lucrosa e come migliorante e preparatoria.

Coltivarla ivi si suole talvolta a file alternate con i cavoli od altre piante, le quali calzate vengono con quella terra che si leva dal contorno della sua radice.

Noi l'abbiamo anche veduta nel dipartimento del Nord, e soprattutto nel circondario di Lilla, di Bergues, e di Douay, ove precede ordinariamente con molto successo il frumento.

Si osserva anche, che rende gli stessi servigi nelle pianure di San-Dionigi, di Vertus, d'Aubervilliers, e di Charenton, vicino a Parigi.

Il sig. de Pére suggerisce di farla precedere dalla coltivazione del mescuglio, o della canape, per farvi succedere il frumento od il lino.

Il sig. Riccardo d'Aubigny, il quale riguarda la biancagialla di Castelnodari come la più nutritiva, la fa succedere al frumento, dopo una leggera rivoltatura in settembre sopra terre che restavano prima in maggese, e ne nutrì con molto benefizio moltissimi porci, fino 300 all'anno, amministrandola loro cruda o cotta, piuttosto però cotta, perchè li conserva meglio, essendo meno indigesta. Terminando il suo interessante ragguaglio sopra questo oggetto, che gli procurò un aumento netto di rendita di duemila quattrocento franchi, e cinquecento vetture d'ingrasso, fa egli quest' importante riflesso: *possa questo esempio non limitarsi in quel canto di terra, sopra il quale io ne feci la fortunata esperienza!*

A questi tanto persuadenti ragguagli noi aggiungeremo, d'avere riconosciuto già da gran tempo la barbabietola, come una delle più vantaggiose sui maggesi, e delle più proprie a ben preparare il suolo, per ottenere in seguito altre abbondantissime raccolte principali.

Della soda comune.

La SODA COMUNE, od a foglie lunghe, *Salsola soda*, detta alle volte *erba-cali*, *riscolo*, è una pianta annua indigena, a radice soda, fibrosa, e frondosa, che cresce spontaneamente sulle sponde del Mediterraneo, e di cui lo stelo dritto, frondoso, liscio, e rossagnolo, che s'alza ordinariamente da sessantaquattro centimetri fino ad un metro, è guernito di foglie strette grosse e sessili, e di fiori piccoli aascellari e solitari, ai quali succedono delle capsule rotonde, uniloculari, contenenti una semenza nerognola.

Questa pianta è coltivata sulle sponde di vari stagni salati della bassa Provenza, e della bassa Linguadoca, e presenta in tali posizioni qualche utilità per i nostri avvicendamenti.

I ricolmi di mare, abbondanti in sale marino, sono le terre più convenienti a questa pianta; e sembra secondo alcune esperienze di Duhamel che, quanto più essa si allontana dai siti ove impregnate ne sono la terra e l'atmosfera, meno vantaggiosi sono i suoi prodotti per la formazione dell'alcali, impropriamente detto minerale, o soda.

Seminata viene ordinariamente in autunno a mano volante, quando umidi sono il tempo e la terra, sopra un suolo preparato come il frumento, al quale noi l'abbiamo veduta associata alle volte: sarchiarla si suole per tempo in primavera, e questa operazione è ripetuta, ogni qual volta diventa necessaria, per poi falciarla verso la metà d'agosto quando comincia a diseccarsi sul piede.

Dopo d'averla lasciata alcuni giorni sul campo per ridurla a diseccazione completa, si passa a bruciarla con tempo asciutto in una fossa rotonda, che s'allarga verso il fondo, praticata vicino al campo, ove ammonticchiata viene sopra una specie di grata di ferro, alta abbastanza perchè il sale alcali, conosciuto sotto il nome di *pietra di soda*, o soda, possa arrivare al fondo, di mano in mano che va formandosi la combustione, la quale dura ordinariamente per più giorni senza interruzione, procurando di mantenere costantemente un foco di riverbero il più coperto e concentrato possibile.

Dopo d'aver così ridotto tutte le piante in una specie di fusione, si rivolta la massa, avendone prima separato la cenere ed il carbone che vi si possono trovare; si consolida essa allora col raffreddarsi, e ridotta poi viene in pezzi per metterla in commercio.

Questo alcali è particolarmente impiegato alla vetrificazione, ed anche alle tintorie, alla imbiancatura della tela, alle fabbriche di sapone, ed anche alle volte come un attivissimo ingrasso.

Prima che Teodoro di Saussure avesse dimostrato con moltissime esperienze ingegnose non meno che decisive, che le radici di tutte le piante sono suscettibili d'assorbire il sale marino in dissoluzione, la soda non meno che tutte le piante marine avevano provato questa possibilità, decomponendolo per assimilarselo; e questa pianta ci somministra un mezzo molto prezioso, per arrivare con la sua coltivazione a spogliare le terre, che ne sono saturate, della soprabbondanza di questa sostanza, che diventa allora altrettanto nociva alla maggior parte delle piante terrestri, quanto diven-

tare può loro utile in proporzioni ed in circostanze opportune.

Il bisogno ch' essa sente di questo alimento salino per isvilupparsi intieramente, mostrandosi languente in un suolo che n' è sprovvisto, e dando allora col mezzo della combustione risultati assai differenti da quelli ch' essa procura sul suo nativo terreno, o per lo meno analogo ad esso, ci somministra ancora una nuova preziosa risorta per i nostri avvicendamenti. Consiste questa nel seminare simultaneamente sullo stesso campo, come si pratica alle volte, questa pianta col frumento, o con qualunque altra che teme il sole soprabbondante nelle annate secche. Se la costituzione atmosferica dell' anno è più umida che asciutta, il frumento vi prospera e dà un' abbondante raccolta; se la costituzione atmosferica si trova all' opposto più asciutta che umida, il frumento perisce, e la soda allora è quella che compensa il coltivatore delle sue fatiche, della sua industria, e delle sue anticipazioni.

Non sarà inutile il quì riferire una pratica dei coltivatori della Sicilia, che come ragionevolmente l' osserva il sig. Sonnini, può avere un' utile applicazione alla nostra agricoltura. La soda viene spesso attaccata da una specie di bacherozzolo che la divora, e la fa peririre; per prevenire questo danno i Siciliani hanno l' uso di mischiare qualche legume con la soda, e danno comunemente la preferenza ai piselli, che seminati vi vengono per un ottavo; credono essi, che questi legumi abbiano la proprietà di far morire i bacherozzoli, ma è più probabile, secondo l' opinione del sig. Sonnini, che attaccandosi quegli insetti di preferenza ai piselli, abbandonino l' altra pianta, oggetto principale della coltivazione. Qualunque sia il valore d' una tale opinione, questa esperienza merita d' essere tentata nei nostri climi.

La soda comune non è la sola che somministri quell' alcali, al quale essa dà il suo nome. Parecchie altre piante della stessa famiglia ne danno una maggiore o minore quantità, e di qualità diverse. Il sig. Chaptal nel suo articolo dell' Enciclopedia metodica sull' *Arte vetraria* inserì una rigorosa analisi, ch' egli fece di ciascuna specie, ed osserva che, quelle le quali crescono senza coltivazione, producono una soda inferiore. Tutte le altre piante marine, e soprattutto quelle conosciute sotto i nomi d' *alghe*, di *fuchi*, di *varecchi*, ec., che si bruciano sopra diverse coste dell' Oceano, ove procurano un genere d' industria non poco lucroso, quando convertite non sono in un attivissimo ingrasso, ne danno

uno inferiore alla soda propriamente detta; ma la pianta che ne somministra la migliore, è la BARILLA DI SPAGNA, o SODA COLTIVATA, *Salsola sativa*, la quale produce la tanto ricercata *soda d' Alicante*; il sig. Chaptal si è assicurato, che si può coltivarla sulle sponde del Mediterraneo col maggior successo, ed osserva con ragione, che *il governo dovrebbe incoraggiare la sua coltivazione, e questo nuovo ramo d' industria, che interessa essenzialmente le arti ed il commercio*.

Noi siamo informati, che la coltivazione della soda comune è aumentata d' un terzo dopo il cominciamento di questo secolo vicino a Narbona, nel terzo circondario del dipartimento dell' Aude; ch' essa dà ivi annualmente un prodotto d' un milione ottantamila franchi, ripartiti fra dugento proprietarj fondiari circa; che vi s' impiegano i frutti al nutrimento dei bestiami in inverno; e che le ceneri raccolte nel fondo e sugli orli dei fornelli sono assai ricercate, come più alcaline di quelle di legno nuovo.

Del dissaco.

Il DISSACO, *Dipsacus fullonum*, distinto frequentemente sotto le denominazioni di *cardo da scardassare*, *cardo da cardar berrette*, *cardo da lanaiuoli*, perchè le sue teste danno il solo mezzo facile che si sia scoperto finora per pettinare le lane, è una pianta bienuale, creduta esotica, e non confondibile, come si fa non di rado, con le altre specie nostre indigene di questo genere, le quali ne differiscono essenzialmente, perchè le scaglie del loro ricettacolo, invece di essere ruvide e curvate come le sue, sono deboli e dritte.

La sua radice è forte legnosa, ed a fittone; il suo stelo vôto, scanellato, assai spinoso e ramoso, che s' alza spesso ad un metro 32 ed anche 64 centimetri nei terreni e ad esposizioni convenienti, è guernito di foglie lunghe opposte, dentate, e spinose, d' un verde pallido, e di fiori in testa allungata, d' un turchino rossaguolo, il di cui ricettacolo è guernito di pagliette ruvide e ricurvate dalle quali dipende tutto il merito.

Se ne coltivano due varietà: l' una più forte, è adoperata all' uso dei panni grossi, l' altra più debole, serve alle opere più fine; ma la loro coltivazione è la stessa.

Questa coltivazione, stabilita in Francia soltanto presso alcune delle principali fabbriche di panni, ma sufficiente e forse maggiore dei loro bisogni, è generalmente assai vantaggiosa.

Per prosperare essa richiede le terre della miglior qualità, fresche e non umide, profonde e bene sbriciolate, a motivo della sua lunga radice a fittone, ed anche assai fertili, perchè ha bisogno di ricevere molto dal suolo, onde terminare la maturazione delle sue semenze. Dedicati spesso le vengono i canapai, e le praterie recentemente dissodate che le convengono molto.

Il dissaco viene ordinariamente seminato in aprile nei contorni d' Elboeuf, ove noi abbiamo preso le principali informazioni sulla sua coltivazione, ed in quelli di Louviers, come anche in alcuni altri dei nostri dipartimenti settentrionali; al mezzogiorno poi, come a Saint-Remy, e presso Eyrargues, seminarlo si suole in autunno.

È seminato comunemente a mano volante, solo, sopra un terreno ben preparato, ed è meglio solo che mescolato, e la semenza fresca delle teste principali è scelta come la migliore.

Spuntata appena dalla terra, esige una prima sarchiatura, che si replica qualche tempo dopo, tosto che si osserva il campo nuovamente coperto di piante nocive. Allora si dà ad ogni piede la rispettiva distanza di 34 centimetri circa, perchè abbia più d'aria e di forza; si rinova quindi l'intraversatura un poco più tardi, quando è necessaria.

Innanzi all' inverno si copre spesso la terra di letame o di paglia, formandovi sopra attentamente uno strato. In primavera si smuove nuovamente la terra con una rusticana da mano, che penetra meglio, e si replica questa operazione prima della fioritura.

Distrutta essa viene talvolta dalle forti gelate, dall'eccesso d' umidità, e da una specie d' orobanche; le irrigazioni poi le diventeno spesso utili nel mezzogiorno.

Il dissaco, trattato secondo questa nostra esposizione, va soggetto a produrre dei rimessiticci, che altrimenti strappare non si possono, se non scavando fino alla radice dalla quale spuntano, operazione difficile e spesso impraticabile. Quello che ne dà, è detto *cardo grasso*, fiorisce imperfettamente, e non offre che teste deboli, a motivo dello smungimento sofferto dai rimessiticci.

Noi vedremo in appresso, che si può riparare a questo inconveniente con un altro modo di coltivazione, che verrà qui indicato.

Si taglia via qualche volta la testa del centro, per dare più di sviluppo alle teste laterali, quando si teme che essa le renda fameliche; e di fatto quest'amputazione le fa diventare più eguali e più forti.

Non di rado si vedono dei piedi montare in semenza nel primo anno della semina, principalmente nelle estati asciutte e calde, e le teste ne sono raramente ben vigorose.

La raccolta deve incominciare, tosto che le teste e le code che le portano cominciano ad ingiallire; e siccome non maturano tutte ad un tempo, si tagliano così a tre o quattro diverse riprese, avendo cura di lasciare alle code una lunghezza di 34 centimetri almeno, per poterle riunire in mazzi di 50 teste, che poi si legano a 20 quando sono ben secche; e si danno ordinariamente al commercio in balle, contenenti dieci mazzi, ossia 10,000 teste.

Le piogge prolungate sono molto contrarie a questa raccolta, e non di rado anche la distruggono, o col putrefare le teste, o coll'indebolire la forza degli uncini; ed a misura che la raccolta si va effettuando, non bisogna perder tempo nel far diseccare le teste all' aria, tenendole però riparate.

Gli steli che restano, servono ordinariamente a riscaldare il forno.

Procura il dissaco anche un' altra risorta coll' offrire un ampio pascolo alle api nei tanto moltiplicati suoi fiori.

Noi non abbiamo parlato finora che della sua coltivazione ordinaria a mano volante; ma esiste una nuova maniera di farla, che merita di essere preferita, come comincia ad esserlo.

Consiste questa nello spargere la semenza a mano volante nel mese d' aprile sopra un piccolo spazio ben preparato, ed ivi sarchiarla diligentemente senza diradarla. Nell' ottobre si leva di là il giovine piantone per ripiantarlo in pieno campo coll' aratro, dietro al quale si adoperano delle femmine per collocarlo a trentaquattro centimetri circa di rispettiva distanza.

Si distende quindi il letame egualmente sopra tutti i piantoni, e si adoperano poi in primavera le stesse antecedenti cure di coltivazione.

» Due ragioni (così parla il coltivatore che ci comunicò questa nuova maniera, la quale mostra d'essere preferita) due ragioni militano in suo favore. Primieramente, la terra non resta occupata dal dissaco che per nove mesi circa, laddove le semine diradate che restano al posto senza essere ripiantate, lo fanno rimanere in terra per quindici mesi, ciò che forma una differenza essenziale; per secondo poi il piantone ripiantato non va quasi mai soggetto ai rimessiticci che fanno spesso tanto male al loro padre ».

Si osservi, che anche Oliviero de Serres suggerisce que-

sta pratica, dicendo, che *bisogna levarlo dalla piantonaia.*

Noi abbiamo veduto finora questa coltivazione soggetta a numerose operazioni manuali, che di molto ne diminuiscono i beneficii, e che la circoscrivono nei distretti più popolati. Vediamo ora come un coltivatore del dipartimento della Roer giunse a renderla più proficua, rendendola più spedita e più economica.

Il sig. Gimnich di Vaëls, presso Laurensberg ed Aquisgrana, c' informa che, per ripulire ed intraversare la terra, sopra la quale egli coltiva in grande il dissaco a file, adopera una rusticana da tiro, simile a quella di cui ci serviamo per le altre nostre coltivazioni (*Vedi* le figure alla fine di questo trattato). » Questa coltivazione, dic' egli, è assai produttiva; ma le molte sarchiature e vangature a forza di braccia assorbivano una parte del prodotto, per cui non potea essere molto estesa: col mezzo di questo strumento, e della coltivazione a file, io ne ho diminuito molto le spese, dilatato la coltivazione, ed accresciuto i beneficii ».

Noi invitiamo istantemente tutti i coltivatori del dissaco ad imitare, per questa coltivazione interessante, questo industrioso e diligente coltivatore, e crediamo, che sulle terre ricche e ben preparate seminare si potrebbero con vantaggio tra le file, dopo l' ultima sarchiatura, rape, navoni, carote, o pastinache, che darebbero una seconda raccolta nello stesso anno, ovvero guado, che sopra terre convenienti somministrerebbe una raccolta nell' anno seguente.

La coltivazione del dissaco segue spesso immediatamente quella del frumento; come lo abbiamo veduto, ed è spesso anche seguita da quella delle rape o dei navoni nello stesso anno, o da quella di vari grani di mezzo nell' anno seguente; rende essa il terreno migliore col ripulirlo, ma lo smunge altresì con le forti sue produzioni, che vi restano fino alla loro maturità. Utilissimi diventano dopo di lei gli ingrassi, come anche lo stabilimento d' una prateria artifiziale.

Della robbia dei tintori.

La ROBBIA DEI TINTORI, *Rubia tinctorum*, è una pianta vivace, originaria dell' Europa meridionale, a radici lunghe ed a fittone, ma più particolarmente arrampicanti, e del colore d' un rosso giallognolo; i numerosi ed annui suoi steli, gracili, quadrangolari, riuniti, assai diffusi, arrampicanti, od in parte coricati, e suscettibili d' allungarsi fino

ad un metro circa, sono armati di denti uncinati e gerniti di foglie verticillate ovali ruvide e dentate, e di fiori ascellari, ai quali succedono due bacche nere e rotonde, ciascuna delle quali contiene una semenza.

Questa pianta è vantaggiosamente coltivata nel settentrione come nel mezzogiorno della Francia, sopportando benissimo il rigore dei nostri inverni, quantunque i suoi prodotti mostrino d'avere più di qualità al mezzogiorno che al settentrione. La sua coltivazione è fra noi molto antica, giacchè gli *Atrebati*, i quali abitavano sotto Giulio-Cesare l'antica provincia d'Artesia, erano assai famosi per le stoffe, ch'essi tingevano come i Romani con la radice della robbia da loro coltivata. Una transazione relativa alla decima ond'essa era aggravata, fa anche vedere, che la robbia era stabilita nel 1275 nei contorni di San-Dionigi, ed al tempo d'Oliviero de Serres, era già molto diffusa in Fiandra, da lui chiamata suo paese nativo, dichiarando » che la robbia migliore viene da quel paese, come da un territorio suo proprio, ov'essa si distingue sopra tutte le altre ».

La robbia, già da gran tempo tolta al suo stato salvatico, e fortemente migliorata da una diligente coltivazione, prolungata per la successione dei secoli, presenta parecchie varietà, delle quali la più ricca in parti coloranti sembra venire dal Levante.

Quantunque ottenerne si possano prodotti vantaggiosi sopra alcune terre naturalmente poco fertili, qualora si trovino efficacemente migliorate da rivoltature e da convenienti ingrassi, non meno vero si è, che questi prodotti non sono realmente considerabili se non sopra quelle di prima qualità, le quali sono simultaneamente mobili sostanziose fresche nette e profonde.

La natura molto serpeggiante ed a fittone nel tempo stesso delle sue radici, e lo sviluppo del pari che il volume, a cui devono pervenire per diventare assai vantaggiose, rendono queste condizioni della più grande utilità.

La robbia riesce raramente sopra quelle che sono molto sabbionicce, sassose ed aride, come abbiamo avuto occasione di convincercene, rivolgendo la nostra attenzione per sei anni consecutivi ad una coltivazione intrapresa in grande senza riuscita sopra più campi di questa natura, vicino alla nostra azienda, e come Duhamel se n'era precedentemente assicurato con le sue proprie esperienze, mentre ci dice, *aver egli sperimentato, ch'essa non ama i terreni asciutti, quantunque buoni per lo frumento.*

Teme essa ancora di più tutte quelle che sono argillose, compatte, acquatiche, paludose, od esposte ai ribocchi che fanno marcire le sue radici, come fummo già a portata di convincercene. Quantunque Duhamel, il quale confessa d'altronde che le radici sono migliori nelle terre sostanziose e leggere, anzichè in quelle le quali sono assai grasse e paludose, citi l'esempio del sig. di Corbeilles che l'ha coltivata con successo sopra una specie di palude; quantunque l'abbiamo veduta noi stessi prosperare sui terreni del dipartimentu di Valchiusa, distinti sotto il nome di *paludi*, nondimeno quelle paludi erano e dovevano essere necessariamente diseccate interamente, perchè essa vi riuscisse; imperciocchè, come l'osserva il sig. Homond, prefetto del Basso-Reno, » il decreto del consiglio del 24 febbraio del 1756, che prometteva privilegi ed esenzioni a coloro che, diseccando delle paludi vi piantassero della robbia, partiva da un falso principio, e questo preteso incoraggiamento non poteva nulla produrre, essendo cosa ben provata, che non sono già le paludi, anche diseccate (a meno che non lo siano già da gran tempo), ove questa pianta ami d'allignare. « Questo stesso prefetto aggiunge per verità, che un terreno secco e sabbioniccio, quando sia ben concimato, le conviene particolarmente; ma le terre della pianura d'Haguenau, alle quali egli allude, le quali fertilizzate ed arricchite da essa furono, senza essere naturalmente fertili, conservano nondimeno, ed hanno abbastanza di profondità e di permeabilità, perch'essa vi possa prosperare. Noi vediamo d'altronde, che le terre a lei destinate preferibilmente a tutte le altre, nella Fiandra, nella Zelanda, e sulle sponde della Durenza, nei contorni d'Orange, e di Carpentras, riuniscono generalmente le qualità che noi abbiamo qui loro assegnato come essenziali.

Quando queste terre non possiedono qualità simili naturalmente, bisogna procurare d'insinuarle artifizialmente con gli acconciamenti, con gli ingrassi, e con le rivoltature.

Una marna calcarea, o la calce, o la sabbia stessa, unita alle operazioni del diseccamento, potrà diminuire la tenacità e l'eccesso d'umidità delle terre compatte ed acquatiche, ed una marna argillosa darà più di corpo e di freschezza a quelle che ne mancano.

I letami freschi, pagliosi, poveri, non fermentati, non convengono affatto a questa coltivazione, come ce ne siamo egualmente convinti, osservando i cattivi effetti prodotti dai letami in tale stato, provenienti dagli ospitali della scuola

d' Alfort, deposti sopra i campi, di cui abbiamo parlato, che non solamente li rendevano poco fertili, ma contribuivano eziandio a diseccare di più, ed anche ed imbrattare il terreno con le piante nocive, di cui contenevano le non distrutte semenze; e questa osservazione è stata fatta anche da molti altri.

Gli ingrassi più convenienti sono, dopo i letami ricchi ben fermentati e preparati immedesimati, se fosse possibile, col terriccio, tutti quelli che sono molto fecondanti sotto poco volume, e privi di germi di piante e d'insetti.

Quanto più abbondanti potranno essere questi ingrassi e bene incorporati al terreno con la prima rivoltatura, o, ciò che si rende generalmente preferibile, coll' ultima, quando sono ben preparati, perchè si trovano vicino alle radici, tanto più vantaggiosi saranno in quantità ed in qualità i prodotti di quelle radici, che sono generalmente proporzionate al vigore della vegetazione degli steli; e la terra non può mai essere fecondata di troppo per questa coltivazione, che deve influire d' altronde efficacemente ed assai favorevolmente sopra le coltivazioni susseguenti.

Lo sminuzzolamento del terreno ad una grande profondità è una condizione essenziale quanto la sua fertilizzazione. La terra dev'essere renduta tale da una prima rivoltatura, profonda quanto la densità dello strato vegetale, e quanto permettere lo possa la forza degli strumenti aratori. Quest' operazione dev' esser fatta quanto si può più presto in autunno, o con un solo aratro ben forte, e con due aratri che si seguano immediatamente nello stesso solco, in modo di scavare il terreno ad una grande profondità, perchè il successo di questa coltivazione dipende essenzialmente da tale operazione.

La terra ch' esposta si trova in tal guisa alle benigne influenze nell' inverno, sarà d' una facile coltivazione all' avvicinarsi della primavera.

Una seconda rivoltatura, preceduta e seguita dall' erpicature e cilindrature necessarie, diventerà allora assai utile; se ne amministrerà quindi una terza all' epoca della piantagione esigono però queste rivoltature un lavoro particolare, che noi dobbiamo qui spiegare, soprattutto se si ha da temere l' eccesso dell' umidità.

In tutti i casi, sarà vantaggiosissimo, come già lo abbiamo detto, di procurare alle radici la più grande profondità possibile di terra mobile, e, sia per ottenere sempre più questo risultato importante, sia per procurarsi in seguito, se l'adottato modo di coltivazione lo esige, tutta la terra mobi-

le necessaria per calzare i piantoni quando sono sviluppati abbastanza per permettere quest' utile operazione, le rivoltature devono esser fatte in modo da potervi stabilire delle porche strette, quanto più alte è possibile verso il centro, le quali si troveranno separate da intervalli più o meno larghi come lo vedremo qui appresso.

Due sono le maniere principali di coltivare la robbia, che ammettono poi diverse variazioni nel modo della loro esecuzione; sono queste la semina sl posto, e la trapiantagione. Entrambe hanno, relativamente alle circostanze locali nelle quali può taluno trovarsi, dei vantaggi e degli inconvenienti, che il coltivatore può facilmente discernere, e deve bilanciare, prima di determinarsi alla scelta.

Quantunque l' una e l' altra possano farsi alle volte con vantaggio per tempo in autunno, particolarmente nel mezzogiorno; nondimeno la fine dell' inverno od il principio della primavera, quando la terra è preparata ed il tempo mite, è generalmente l' epoca più favorevole a questa operazione.

Cominciamo dall' occuparci della prima, come la più naturale e la più semplice quando è ammissibile.

Si semina sopra una terra bene sminuzzolata e divisa, come lo abbiamo già detto, in porche rilevate o tavole, e ad intervalli o prose meno alte in forma di fosse, e di varia larghezza, la quale sarà sempre più vantaggioso che sia poco considerabile, perchè la calzatura del piantone ne diventa più facile.

In tutte le terre ove si ha da temere l' eccesso dell' umidità, capace di putrefare le radici in inverno, si deve preferire la semina sulle porche; in tutte quelle ove non è presumibile quest' inconveniente, è preferibile il seminare sulle prose, o fosse.

Scegliere si deve sempre la semenza più recentemente raccolta, perchè questa germina più presto, e quella dell' anno precedente o non ispunta, o tarda troppo a spuntare, perchè vi si oppone l' induramento del suo inviluppo.

Si deve anche sceglierla sui piedi più vigorosi all' epoca conveniente per l' estirpazione delle radici, e conservarla fresca fino al momento della seminagione.

Quando si è costretti di procurarsela d' altronde, ritirarla si deve di preferenza dal mezzogiorno, riconosciuta essendo questa per più conveniente.

Si può seminare a mano volante, od a file più o meno distanti, secondo la natura della terra e del clima, e secon-

do l'epoca più o meno distante dello sbarbicamento delle radici.

Il secondo modo rende le sarchiature, i diradamenti, e le vangature molto più facili spedite ed economiche, risparmiando anche la quantità della semenza necessaria, per guernire una data vastità, che sia spazieggiata più regolarmente.

La quantità di semenza necessaria può variare da venti a trenta kilogrammi per ettaro.

La semenza sparsa a mano volante viene leggermente coperta coll' erpice e col cilindro, ed adottare si possono per quella a file i mezzi da noi già indicati all' articolo BARBABIETOLA, quando non si crede di doverne adottare un' altro.

Noi ci occuperemo in appresso delle operazioni susseguenti, che in tutte e due le maniere sono quasi consimili.

Ora passiamo alla seconda maniera, la quale ha il vantaggio di procurare più presto i risultati che si attendono dal campo a tal coltivazione soggetto; essenziale è senza dubbio questo oggetto; ha però l'inconveniente da ben ponderarsi d'essere d'un' esecuzione più lunga e più difficile, e di dare anche generalmente risultati meno vantaggiosi; imperciocchè, quantunque moltiplicare si possano quasi tutti i vegetabili per altre vie diverse da quella della semenza, la quale però è la più naturale, obliare nondimeno mai non si deve, che la prolungazione dell' uso di questi mezzi indebolisce sempre la primitiva forza vegetativa, la quale non è mai più grande, che quando è risultato immediato della semenza; e questa verità è specialmente applicabile alla qualità della radice della robbia, come pure a parecchie altre piante soggette alle nostre coltivazione in pieno campo.

Quando si adotta questa seconda maniera, si prende il piantone proveniente o da una semina fatta nell' anno precedente, come da noi fu prescritto, o da qualunque altra piantonaia, che si avrà cura di levare con tutte le sue radici; o le sole radici serpeggianti in forma di stoloni, che guerniscono coll' andare del tempo le seminagioni e le piantagioni, o finalmente le radici laterali che accompagnano la principale, al momento dello sbarbicamento di tutte, come oggetto di raccolta, e che formano altrettante barbate.

La prima maniera ci sembra generalmente preferibile; prima pel sopraccitato motivo, e poi perchè la ripresa diventa più sicura. La seconda maniera ha il gravissimo inconveniente di nuocere essenzialmente alla produzione della raccolta principale; la terza sottraendo una porzione di questa

raccolta, somministra anche piantoni più lontani dal tipo, e dotati per conseguenza d' una minor forza vegetativa. Essa è nondimeno la più usitata in varie parti della Francia, e nelle circonvicine contrade, quantunque attribuire si debba in gran parte la superiorità della robbia di Levante, che ci viene dalle Smirne sotto il nome d' *azàla*, ovvero *izari*, alla costante osservanza della prima maniera colà praticata.

Supponendo sempre la terra convenevolmente preparata, si procede alla piantagione in un tempo asciutto e unte con i diversi mezzi da noi già spiegati, i quali anche si adoperano in diversi modi.

I piantoni si mettono sempre a file allineate, ma non si osserva sempre la stessa distanza fra esse; nemmeno si piantano sempre dello stesso modo, e si varia anche sullo spazio osservato fra ciascun piantone.

Noi non ci permetteremo di prescrivere nessuna regola sopra punti così delicati d' una coltivazione, che praticata non venne comparativamente da noi medesimi, ma che fummo costretti di limitarci ad osservarla vicino a noi per sei anni consecutivi; e ci contenteremo di dire, che le file sono il più delle volte scempie, alle volte doppie; che quanto più sono vicine, lasciando fra esse un intervallo bastante per sarchiarle e vangarle comodamente, tanto più vantaggiosi ce ne sembrarono i prodotti, perchè le radici più vicine al centro sono generalmente le più proficue; che parecchi saggi dimostrano la possibilità di lasciare con vantaggio fra una o due file più vicine un sufficiente intervallo per ripulire, vangare, e calzare col *sarchiatoio* e col *calzatoio da tiro*, finchè gli steli non riempiono ancora quell' intervallo; finalmente che quantunque si adoperi il più delle volte il piantatoio per mettere i piantoni in terra, si fece anche con buona riuscita la pruova, a noi ben nota, di farli collocare più economicamente dietro l' aratro, accostandoli alla destra d' un solco aperto, che riempito viene dal solco seguente.

Noi crediamo di dover qui indicare questi diversi mezzi di sollecitudine e d' economia, perchè ci sembra, che uno dei principali ostacoli alla propagazione della coltivazione della robbia, come d' altre consimili, consiste nella lentezza, nella spesa, e nella difficoltà delle operazioni manuali, e che se si potesse arrivare in modo realmente efficace a renderle più facili, più spedite, e meno dispendiose, si arriverebbe a rendere la loro adozione più generale, rendendo i loro prodotti più vantaggiosi e meno precarii.

Dopo d' aver detto, che un ettaro, seminato come da

noi fu prescritto con l' intenzione di servire da piantonaia, può somministrare del piantone per nove o dieci altri; che una sola radice vecchia ben vigorosa può procurare da trenta o quaranta rimessiticci; e che quando il piantone adoperato è stanco e diseccato, o la terra poco umida, vantaggioso diventa l' immergerlo nel fango stemperato che facilita la sua ripresa; ritorniamo alle operazioni di coltivazione necessarie alle seminagioni non meno che alle piantagioni.

Quando si osserva, dopo la seminagione o la piantagione, che la terra comincia a coprirsi di piante nocive, non bisogna indugiare l' uso dei mezzi più facili e più spediti per distruggerle, dopo di aver diradato convenevolmente i piantoni troppo folti, e riempiti gli spazi vôti.

Questa importante operazione della sarchiatura e della vangatura dev'essere rinovata, tutte le volte che lo esigono le circostanze, giacchè il successo della raccolta dipende in gran parte dalla sua rigorosa osservanza, che contribuisce efficacemente all' ingrossamento delle radici.

In autunno ordinariamente, ma talvolta in primavera si caricano i piantoni con una parte della terra mobile presa negli intervalli da noi ricordati, terra, che dev' essere conservata netta, quanto l' altra occupata dal piantone.

Gli steli possono essere coricati in una porzione di quegli intervalli, prima che siano appassiti, ove possono dare ancora delle radici, meno forti per verità e meno preziose delle prime, ma capaci di compensare ampiamente delle spese e della privazione di quegli steli, per un altro oggetto, di che parleremo in appresso.

Il secondo anno che segue la semina o la piantagione, dev'essere impiegato alle stesse operazioni della sarchiatura e vangatura, e dev' essere anche terminato col riempimento delle fosse, e col rialzamento delle tavole, indi col coricarne gli steli, se pur questo secondo non è l' ultimo anno accordato alla loro esistenza, come si suol fare con la robbia trapiantata.

Se poi la coltivazione dura anche nel terzo anno, anche in questo ripetere si devono le medesime operazioni.

Prima di passare alla raccolta, si dica una parola dei principali nemici della robbia, che sono la siccità, l' umidità ed i lombrichi o vermi di terra.

La siccità è più da temersi nel primo anno, dal quale dipende essenzialmente il successo della raccolta, perchè le radici non hanno potuto essere per anco calzate; ed i suoi dispiacevoli effetti possono prevenirsi con irrigazioni assai moderate, ogni qual volta praticabili siano rendute queste dalla situazione e disposizione del terreno.

Più nocivo ancora è l' eccesso dell' umidità, specialmente in inverno, perchè marcire vi possono le radici, o diventare meno coloranti; vi si rimedia, rialzando quanto è più possibile le tavole che ricevono il piantone, e scavando ed approfondando gli intervalli o rigagnoli che le separano.

I vermi di terra sono più frequenti nelle terre umide, ed in quelle di recente dissodamento, ove sollevano e mettono allo scoperto le radici: evitare si devono quanto è più possibile quelle terre, ove abbondano questi vermi.

Rendere si può anche più attiva la vegetazione della robbia, che languisce, con degli ingrassi in polvere, applicati a proposito e per tempo.

In Francia, e nei paesi vicini sbarbicare si sogliono ordinariamente le radici della robbia destinate alla tintura alla fine del secondo anno della loro piantagione; sembra, però che questo termine sia troppo breve, perch' esse acquistino il *maximum* della proprietà colorante, che sono suscettibili d' ottenere. Ciò che massimamente c' induce a presumerlo si è, che quelle del Levante, delle quali riconosciuta è da tutti la superiorità in confronto di tutte quelle coltivate in Europa, raccolte non vengono che al quarto o quinto anno dopo la loro seminagione, per quanto assicura il sig. Felice Beaujour, e che più saggi particolari sembrano dimostrare, che vi sia del vantaggio nel differire questa raccolta, perchè indipendentemente dall' aumento di volume e di peso delle radici verdi, perdono esse anche molto meno nella diseccazione: vantaggio essenzialissimo.

Ma non è poi nemmeno conveniente il troppo ritardare quest' operazione, perchè, oltre al pericolo della putrefazione che potrebbe intaccare le più profonde, *una vecchia radice, ch' è restata a lungo in terra*, come l' osserva Duhamel, il quale si è particolarmente occupato di questa coltivazione, *dà meno colore d' una radice giovine, che fosse della grossezza d' un cannello di penna.*

Ci sembra dunque che debba essere più vantaggioso, nelle circostanze ordinarie, farne la raccolta soltanto nel terzo o quarto anno dopo la seminagione, o dopo la piantagione, e che l' opposizione più generale a questo ritardo è l' impazienza di goderne, impazienza il più delle volte fondata sopra l' urgenza del bisogno.

Questa saccolta si fa anche ordinariamente in autunno: Duhamel nondimeno e Dambourney sono d' opinione, che vi sarebbe del vantaggio a motivo della disseccazione il differirla fino alla primavera. Il primo ci dice » che sarebbe opportu-

no, per diminuire le spese della stufa, di estrarre le radici dalla terra in primavera, perchè allora il sole ha più azione in autunno; « ed il secondo ci assicura, « d'essere riuscito a far diseccare al sole della robbia, con la quale egli fece delle tinte bellissime ».

Allorchè è arrivata l'epoca creduta conveniente per lo sbarbicamento delle radici, dopo di aver raccolto la semenza di che si crede aver bisogno, e di cui la maturità si annunzia col suo color nero; dopo di aver falciato gli steli, di cui le vacche sono avide, e per cui acquista spesso il loro latte una tinta rossa, ed il loro burro una tinta gialla carica, come la radice tinge in rosso gli ossi degli animali che ne sono nutriti per qualche tempo, o negli alimenti dei quali se ne mischia qualche porzione in polvere; dopo di avere finalmente scelto il tempo più favorevole possibile, si può procedere di due maniere a questa raccolta, o con un aratro ben forte che possa raggiungere la profondità delle radici, o con tutt' altro strumento equivalente, che apra una trincera larga e profonda.

Il primo mezzo è raramente praticabile, perch' è assai difficile che un aratro solo penetri di primo colpo fino alla profondità delle radici a fittone, che sono le più preziose per la tintura, secondo l'osservazione di Duhamel, come anche quelle tutte che stanno vicine al collaro della pianta: molte poi anche devono con questo mezzo perdersi o mutilarsi, ed è d'altronde necessario, che ripetute erpicature, ed anche una seconda rivoltatura segua la prima per diminuirne la perdita. Può nondimeno adoperarsi questo mezzo con vantaggio qualche volta, come fu adoperato più volte.

Il secondo mezzo usato mette con facilità ma con lentezza tutte le radici allo scoperto, e levate esser ne devono appena liberate dalla terra.

Essenzial cosa poi diventa, il liberarle appunto da tutta la terra che le inviluppa, e ciò si può ottenere lavandole; ma oltrechè questo mezzo rende più difficile la loro diseccazione, porta anche l'inconveniente di toglier loro una porzione del loro principio colorante.

Adoperare si possono a tutto rigore anche verdi, in alcuni casi, come Dambourney fu il primo a farlo, e come dopo di lui altri lo fecero a Lione con successo; ma oltrechè ciò raramente si rende praticabile, il sig. Chaptal si è assicurato, ch' esse sono inferiori alle radici secche per l'intensità e solidità del colore.

Conviene dunque generalmente farle diseccare, e vi si

riesce esponendole quanto è più possibile al sole, rivoltandole frequentemente, e tenendole riparate dalla pioggia.

Quando il calore del sole non basta per operare una diseccazione completa, come si fa sempre nel Levante, come lo ha fatto il sig. Dambourney in primavera, e com' egli assicura positivamente che far si possa perfettamente, per poco che sia favorevole la stagione onde poterle conservare senza farle passare alla stufa, risparmiando così una spesa significante, quantunque Duhamel riguardi questa operazione come necessarissima, soprattutto per l'asportazione; — bisogna ricorrere alla stufa, o ad un forno ordinario per le piccole quantità, o riscaldato moderatamente da principio, perchè un calore troppo precipitato increspererebbe e farebbe staccare la scorza, nella quale risiede gran parte del principio colorante, potendo in seguito farlo arrivere senza inconveniente fino a trentacinque gradi almeno.

Si riconosce la sufficiente loro diseccazione, quando si spezzano nel volerle piegare; vanno esse ordinariamente soggette ad un calo di sette ottavi, o di sei settimi almeno; ed allora collocate esser devono sopra graticci di vetrice molto fitti, ed ivi leggermente trebbiate: Avendo il coreggiato separato la terra, l'epidermide, e le radicette di poco valore, si leva col vaglio e col crivello tutto ciò che non è caduto in qualità inferiore sotto il graticcio, in modo a non lasciare che le radici grosse, proprie non essendo le più piccole che alle tinture comuni, quantunque, secondo l'asserzione di Duhamel, le più grosse non sono sempre le migliori; sono esse per lo più gialle, e la parte rossa che sola dà il colore, vi è poco abbondante; le migliori a suo credere sono quelle che dalla gressezza d'un cannello di penua arrivano fino a quella d'un dito mignolo.

Conservate esser devono molto all'asciutto, quando non si vogliono *rapare*, ridurle cioè in polvere sul momento, operazione molto più facile, finchè sono ben secche.

Si sa che la robbia dà un color rosso, meno vivace ma più solido della cocciniglia, e che serve anche a fissare altri colori più fugaci.

Per quanto antica esser possa fra noi la coltivazione della robbia, sembra che non vi abbia fatti tutti i progressi ond'è suscettibile, ciò che dipende da varie cause, fra le quali noi presumiamo, che una delle principali possa essere attribuita alla mancanza di cognizione della natura di questa pianta, e delle procedure di coltivazione ad essa applicabili. Noi l'abbiamo veduta sparire dai contorni di Lilla, e da qualche al-

tra parte del dipartimento del Nord, ov' era anticamente coltivata senz' altro intervallo che una specie di sentiero fra le tavole, ed ove era costantemente strappata alla fine del secondo anno della sua piantagione, e ne vediamo ora desiderato il ristabilimento dall' amministratore Dieudonné. La vediamo egualmente abbandonata nel dipartimento della Senna-Inferiore ove Dambourney l' aveva introdotta, ed ove ora è considerata come poco conveniente. Negletta la vediamo altresì nel distretto da noi abitato, nei contorni di Beauvais, ed in vari altri siti, ov' era stata intrapresa con vero zelo più interessato che illuminato; ed accade così spessissimo, che le coltivazioni più produttive vanno a perdersi nell' ignoranza, che fa loro perdere il credito per lungo tempo. Sembra però ch' essa sostenga una lotta vantaggiosa contro il rigore delle circostanze attuali nella celebre pianura d' Hagnenau vicina all' Alsazia, ove fu introdotta sotto Carlo Quinto, per cura di quel medesimo Imperatore, ove prima della rivoluzione coperti n' erano annualmente più di tremila arpenti, i quali producevano da quaranta in cinquantamila quintali, ed ove ora ogni arpento produce, annata comune » da dodici o quindici quintali di radici di robbia secca, secondo l' asserzione del sig. L' Aumond. C' informa egli altresì, che si era colà pervenuto a renderla se non superiore, almeno eguale in qualità a quella tanto rinomata della Zelanda, alla quale la preferivano gli Inglesi, i Tedeschi, e gli Svizzeri; aggiungendo questo zelante coltivatore i suoi voti, perchè venga incoraggiata, ed indicando come un mezzo, di cui l' esperienza ha già indicato l' utilità, di stazionare nei contorni d' Haguenau dei reggimenti di cavalleria, i letami dei quali applicarsi potrebbero a questa coltivazione. Noi la vediamo ancora prosperare e propagarsi, come avremo occasione di ripeterlo in appresso, nel dipartimento di Valchiusa, ove sembra introdotta più recentemente. S' incontra essa finalmente anche in vari distretti dei dipartimenti delle due-Nethes, della Meurthe, della Sambra e Mosa, del Lot-e-Garonna, e delle Bocche-del-Rodano; e si vede soprattutto fiorire nella Zelanda, ove deve la sua prima introduzione a profughi francesi, ove coperti se ne osservano ogni anno quasi ottomila arpenti, nella massima parte sull' isola fertile di Schowen, ed ove arricchisce una numerosa ed industriosa popolazione.

Affinchè questa coltivazione ottenga un pieno successo, non basta già che nell' intraprenderla la natura del terreno ad essa destinato abbia quelle qualità desiderate, che noi abbiamo fatto conoscere; conviene sopra ogni altra cosa, che

sbarazzata si trovi quanto è più possibile da semenze e da radici vivaci straniere, di cui la distruzione, se pure è possibile in tempo di questa coltivazione, si rende sempre faticosa ed assai dispendiosa.

Noi riguardiamo dunque vantaggiosissimo il farla precedere almeno da un' altra coltivazione non tanto delicata, che possa ripulire, fecondare, e sbriciolare il suolo, come sarebbe quella del pomo di terra, della rapa, del navone, del luppolo, della canape, del pisello, della veccia, della fava ec., perchè così diventerà essa molto più facile e più proficua.

Noi riguardiamo altresì raramente vantaggioso lo stabilirla sulle terre recentemente dissodate le quali, quantunque ordinariamente assai fertili, hanno spesso l' inconveniente di contenere i germi di semenze e d' animali nocivi, per cui convengono da principio molto meglio a quelle testè da noi ricordate, ed a qualche altra analoga, ma particolarmente alla canape.

Quando si osserva, come si pratica frequentemente fra noi ed altrove, e come ci sembra anche convenevolissimo, delle tavole o porche rilevate, e delle prose o fosse alternative, ove la terra delle une serve a calzare il piantone che cresce sulle altre, trarre si può qualche partito dalle porzioni non piantate, coltivandovi temporaneamente alcune piante poco smungenti le quali, ricevendo anch' esse abbondanti ingrassi e frequenti sarchiature e vangature, possono contribuire a migliorare la terra, compensando la più o meno lunga aspettativa inevitabile per la raccolta delle radici della robbia.

Queste coltivazioni intercalari si osservano in vari paesi: nell' isola da noi già ricordata di Schowen la coltivazione dei cavoli, dei fagiuoli, e di alcune altre piante s' incontra frequentemente negli intervalli. Dambourney ci dice, che « per ridurre la coltivazione della robbia a pratiche diverse già conosciute dai contadini, egli fece seminare o piantare la robbia dietro l' aratro ed a file, come si fa coi fagiuoli: fece quindi intraversare e calzare la robbia precisamente come i fagiuoli; e questa operazione riuscì tanto meglio, che i contadini dovevano seguire soltanto la solita loro consuetudine, alla quale erano già tanto avvezzi. Per far piacere a quelli che coltivavano quasta pianta, e non far loro perdere veruna raccolta, fece egli seminare una fila di robbia ed una fila di fagiuoli, affinchè queste due piante potessero alzarsi simultaneamente, perchè domandano la stessa coltivazione, ed affinchè dopo la raccolta dei fagiuoli tutto il terreno restasse libero per la robbia ».

Alcuni autori hanno creduto di dover suggerire la seminagione di grani sulle semine della robbia, per ottenere una raccolta nel primo anno; ma noi crediamo, che il benefizio da questi grani ottenuto sarebbe soltanto illusorio, perchè i grani e la robbia nuocer si devono reciprocamente.

Si tentò anche di spargere del guado fra i piedi della robbia semiuati radi; ma quantunque i benefici della prima pianta fossero stati piuttosto considerabili, diminuì essa molto e necessariamente il prodotto della seconda; laonde nostro parere si è, che non può essere generalmente vantaggioso, se non di cercare di trarre partito dai grandi intervalli, ed anche con molta riserva, tenendoli costantemente netti e bene ingrassati.

La coltivazione della robbia classata esser deve nel numero di quelle, che diventano essenzialmente miglioranti, perchè un gran numero di fatti, dei quali noi addurremo qui i principali, attestano della maniera più positiva, ch' essa rende assai migliori le terre a lei assoggettate, per l' effetto degli ingrassi, delle sarchiature, vangature e rivoltature da lei domandate, come anche per l' ombra folta, con la quale essa copre la terra.

» Qual' è, dice il sig. L' Aumond, l' influenza della coltivazione della robbia sopra quella del frumento? Le reca forse discapito? Questa quistione è stata spesso agitata sotto l' amministrazione degl' intendenti, e meritevole era d' essere trattata bene; ma in oggi l' esperienza stessa l' ha decisa. È cosa dimostrata, che lungi dal nuocere alle terre, e per conseguenza alla coltivazione del frumento, la coltivazione della robbia le rende migliori e più capaci di produrre.

» Prima del 1767, epoca quando questa coltivazione ha cominciato nei contorni di Haguenau, le terre non offrivano colà che pianure sabbioniccie e sterili; ora sono esse infinitamente migliori, più produttive, e d' un valore comparativo almeno del doppio. Parecchie altre comuni, che adottarono egualmente questa coltivazione, hanno veduto migliorarsi il loro territorio; fra molte altre si può citare segnatamente la di Wiirdenhein, distretto di Wassalone, comune ove le raccolte di frumento un giorno mediocri in quantità non meno che in qualità, sono adesso abbondanti e bellissime. A lungo andare bonifica essa medesima il terreno, ed ecco come diventa realmente utile alle terre da frumento ».

In Alsazia, ove la coltivazione della robbia esiste fin dai tempi di Carlo Quinto, ed ove si è soprattutto diffusa da quarant' anni circa, fu fatta generalmente l' osservazione, che

nei distretti, dedicati ad essa, i grani sono diventati d' una qualità più bella.

La società agraria di Valchiusa, dopo d' aver biesimato l' uso che sembra prevalere in quel dipartimento, di strappare la robbia dopo due anni, osserva che » la sua coltivazione, diligentemente trattata da parecchi anni, ha dato ai lavori rurali un' attività straordinaria, nelle pianure di Monteux, Entraigues, Caumont, le Thor, Sarrians, ec., imprimendo alle rotazioni delle raccolte una nuova direzione, e fertilizzando delle contrade fino allora incolte, si è diffusa sui territori più alti di Carpentras, Orange, Obignan, Mazan, Mallemort, ec., come anche sulle rive della Durenza ».

A questi fatti decisivi noi aggiungeremo che, quantunque le terre da noi vedute coltivare a robbia in vicinanza alla nostra azienda fossero ad essa poco convenienti, e la coltivazione non vi fosse tanto perfezionata quanto avrebbe potuto esserlo, noi vi abbiamo sempre veduto fare in seguito delle raccolte di cereali superiori di molto a quelle fra le terre vicine, che sottoposte non furono a questa coltivazione.

Si replica alle volte senza interruzione la coltivazione della robbia sul campo, ove strappate ne furono le prime radici.

Questo rinnovamento della stessa coltivazione, benchè contrario al principio che dimostra il generale vantaggio del variare le coltivazioni, può nondimeno presentare in questo caso dei beneficii reali senza avere gli ordinari inconvenienti, perchè lo scavamento profondo che la terra deve necessariamente ricevere per l' estirpazione totale delle radici, perviene così a rinovarla, per cui lo strato dal quale le nuove radici devono attingere una parte del loro nutrimento, qualora sia abbondantemente concimato, può dare ancora prodotti tanto più vantaggiosi, che lo scavamento indispensabile allo sgombramento della raccolta attuale prepara nel tempo stesso la terra senza spese addizionali per la raccolta seguente.

Questo rinovamento può aver anche luogo con vantaggio e senza inconveniente sullo stesso campo, quando si volesse alternare per la semina o piantagione quegli intervalli, che somministrarono soltanto la terra per calzare i piantoni, con quelli che ne sono stati coperti; e noi crediamo, che con degli ingrassi sufficienti quest' alternazione potrebbe prolungarsi con successo.

Noi speriamo che, arrivando a diminuire, quanto è più possibile, le spese di manipolazione, che domanda la colti-

vazione migliorante della robbia, la quale esposta si trova a pochi accidenti, e procura, quando riesce, dei benefici considerabili, trattata essendo in tutte le sue più importanti esigenze convenevolmente, potrà insensibilmente propagarsi, e ci libererà un giorno intieramente dal tributo che noi paghiamo tuttora all'estero per questa sostanza colorante.

Esistono varie altre specie di robbia, di cui le radici somministrano egualmente una materia colorante; e non poche altre piante comprese nella famiglia delle robbiacee hanno ancora la medesima proprietà, come sarebbe la toccamane, *Sherardia arvensis*; il palloncino, *Asperula tinctoria*; il caglio bianco, *Gallium mollugo*, e varie altre specie di caglio, di crucianella, e di grisellina le quali, come le specie o varietà salvatiche della robbia, somministrano per verità poca di questa materia, ma potrebbero essere probabilmente migliorate molto dalla coltivazione, come lo fu la robbia usuale.

Dello zafferano coltivato.

Lo ZAFFERANO COLTIVATO, *Crocus sativs*, è una pianta vivace, originaria dei paesi caldi, ed a radice bulbosa. Le sue foglie, d'un verde brillante, che partono dalla radice senza stelo, involte alla loro base in una vagina, sono strette e lineari, ed il suo fiore radicale d'un violaceo porporino, che sorge dal centro, e prima di esse presenta uno stimma d'un rosso-aurora assai odoroso sostenuto da uno stile prolungato, e diviso in tre segmenti. Questo stimma è il solo oggetto per lo quale questa pianta è coltivata in diverse parti della Francia.

Entriamo in alcune spiegazioni sopra la sua coltivazione, poco fra noi comune, quantunque antichissima, e di cui Duhamel si è particolarmente occupato, come pure sulla sua raccolta, sui suoi usi, e sul suo avvicendamento.

Lo zafferano è assai dilicato sulla natura del suolo, ed è anzi difficile il determinare con precisione quello, che meglio ad esso conviene. Ascoltiamo su tal proposito Duhamel, le di cui terre vicine al Gâtinais, gli diedero i mezzi di seguirne attentamente la coltivazione.

» Le terre leggere, dic'egli, sono le più proprie per lo zafferano. Questa pianta non riesce bene nelle sabbie magre, e nelle terre troppo forti, argillose, ed umide; le terre sassose non devono essere rigettate, purchè si abbia l'attenzione di lovarne tutti i sassi, che fossero più grossi di piccole

nocelle: questo lavoro è faticoso, non v' ha dubbio; nondimeno i nostri contadini lo eseguiscono con molta esattezza.

» In generale si può dire, che vi sono due sorte di terreni propri allo zafferano, cioè le terre nere, leggere, ed un poco sabbionicce, e le terre rossagnole; tanto quelle che queste devono avere otto o nove pollici di fondo.

» Si osserva, che le cipolle prosperano mirabilmente bene nelle terre nere, che hanno un poco di sostanza; diventano ivi grosse, e producono molti e grossi spicchi; ma le terre rossagnole sono più proprie per dare fiori ».

Non si potrebbero mai sbriciolare abbastanza queste terre innanzi alla sua piantagione, ed essa è preceduta ordinariamente nel Gâtinais da un anno di non prodotto, di cui si potrebbe senza dubbio approfittare praticandovi qualche coltivazione migliorante e preparatoria, giacchè preceduta viene utilmente nell' Angulemese da una raccolta di fave, durante la quale il campo destinato allo zafferano riceve tre buone rivoltature, fino alla profondità di venti o venticinque centimetri, in modo di diventare minuto quasi quanto la cenere, e si ha molta cura di levarne i sassi e spezzarne le glebe.

Per riguardo agli ingrassi diverso è l' uso secondo le diverse parti della Francia. Nell' Angulemese, ove lo zafferano è coltivato da lunghissimo tempo, le terre ad esso destinate sono concimate due volte; secondo Laroche-Foucault, che si è occupato in modo particolare di questa coltivazione vi si adopera del letame molto putrefatto e ridotto in terriccio, non rifiutando che il letame di porco e considerando buoni quelli degli altri bestiami, purchè siano ben putrefatti. Nel Gâtinais all' opposto non vi si adopera letame, e questa è la circostanza, alla quale si deve probabilmente attribuire la superiorità dello zafferano di questo paese.

La piantagione dello zafferano si fa ordinariamente in giugno, luglio, ed agosto, a file, in trincere di sedici a diciannove centimetri circa di profondità, che scavano con una rusticana da mano, rigettando la terra della seconda trincera nella prima, e piantando in questa durante lo scavo di quella con la distanza rispettiva delle file all' incirca eguale a quella della profondità, ed ogni bulbo ad alcuni centimetri l' uno dall' altro. Essi devono essere tutti ben sani, e per assicurarsene spogliarli si suole alle volte dei loro inviluppi; devono essere anche recentemente raccolti, ma alquanto asciugati.

Lo zafferano ha parecchi nemici formidabili: le gelate,

le lepri, i conigli, tutti i topi e ratti che ne mangiano i bulbi; le talpe che facilitano l'accesso ai topi; i bestiami, che ne mangiano le foglie; e tre malattie, nominate *gobba*, *tacone*, e *morte*.

La prima malattia è un' escrescenza mostruosa prodotta dallo stravaso del sugo, che si può amputare.

La seconda è una macchia pavonazza o bruna in forma d' ulcera, che si deve levare con la punta d'un coltello.

La terza, ch'è contagiosa, e si propaga rapidamente, si annunzia coll' ingiallire e diseccare delle foglie: questa attacca il bulbo, e lo fa perire. Si devono non solo levare tutti i bulbi da essa intaccati, ma la terra eziandio che li circonda, e che comunica questa peste anche dopo molti anni. Ecco un nuovo motivo per alternare questa con altre coltivazioni.

Tosto che il fiore dello zafferano, il quale precede sempre le foglie, comincia a spuntare dalla terra, dar conviene al campo senza ritardo una leggera intraversatura per isminuzzolarlo e ripulirlo.

Sbucciato appena questo fiore, o prossimo a sbucciare, conviene staccarlo dolcemente alla mattina con la rugiada, e qualche volta alla sera, e trasportarlo leggermente in panieri o corbelli, per distenderlo sottile sopra grandi tavole, ove sollecitamente si separa lo stimma dal resto del fiore, staccando lo stile al di sotto dei tre segmenti da noi indicati.

Questa raccolta, ch'è poco abbondante nel primo anno, e che lo è sempre più o meno, e più o meno buonoriva o tardiva, secondo che il tempo è più dolce o più aspro all' epoca della fioritura, la quale è distrutta alle volte dalle prime gelate, dura altresì più o meno tempo e non può essere differita d'un giorno senza perdita. La sua durata ordinaria è d'un mese circa, del pari che le susseguenti operazioni da lei volute assolutamente. Consistono queste nella separazione di che abbiamo parlato, la quale getta spesso chi vi si dedica, in un torpore seguito da un deliquio, quando il locale ove si fa questa operazione, non ha una corrente d'aria bastante per portar via prontamente i vapori soporiferi esalati da quel fiore, e nel diseccamento completo, il quale si eseguе ad un fuoco lento e prolungato, finchè lo zafferano si possa spezzare; allora viene inviluppato e riposto nelle scatole per metterlo in commercio.

Adoperarlo si suole talvolta per la pittura e la tintura; si dà più sovente con esso il colore al burro e ad altre preparazioni alimentari, alle quali comunica un odore aromati-

co piuttosto grato, ed un sapore alquanto amaro; adoperarlo si suole egualmente in varie preparazioni medicinali.

Quando la raccolta del fiore dello zafferano è fatta, appariscono le foglie, e coprono la terra fino verso la fine di maggio, epoca quando darle si sogliono alle vacche che le mangiano volentieri: siccome poi questo taglio non ha ordinariamente luogo, se non quando le foglie sono in gran parte disseccate, così è lecito il praticarlo senza timore di pregiudicare alle produzioni future, ed anzi esso facilita le sarchiature, intraversature, e vangature che la terra deve ricevere immediatamente dopo, e che utile si rende il replicare in agosto e settembre innanzi alla raccolta.

La stessa coltivazione e le stesse raccolte si prolungano per tre anni; e verso la metà di giugno, e di luglio e d'agosto si levano i bulbi cautamente con la vanga, scavando nuovamente le antiche trincere, e si ripiantano altrove i nuovi bulbi staccati dai vecchi, che si diseccano e periscono, dopo d' averli convenevolmente preparati. Fu fatta l' osservazione, che i bulbi larghi e piatti danno più spicchi, ed i bulbi più rotondi danno più fiori.

Questa coltivazione che esige, come si vede, molte operazioni manuali, e che sembra anche praticata nel circondario d' Oranges, presso Alby, ed in alcune parti del mezzogiorno, ed anche del ponente e del settentrione della Francia, è per lo più immediatamente seguita, nel Gâtinais, da quella della avena, con la quale si stabilisce una prateria di lupinella, che dura generalmente otto o nove anni, ed alla quale succede il frumento o l' orzo, qualora il campo non sia piantato a viti.

Le stesse terre non riproducono lo zafferano, che dopo un intervallo di quindici anni almeno, spesso venti, e qualche volta perfino venticinque.

Nell' Angulemese, ove noi abbiamo veduto far precedere molto sensatamente la piantagione dello zafferano da una raccolta di fave, che contribuiscono molto, come abbiamo avuto già occasione d' osservarlo, allo sminuzzolamento ed al ripulimento della terra senza smungerla, e per le quali il campo dev' essere d' altronde largamente concimato, il frumento succede ordinariamente allo zafferano, immediatamente dopo levati i bulbi, con molto vantaggio, e ricomparisce, spesso sul medesimo suolo dopo trascorsi soli sette anni.

La riputazione, di cui gode lo zafferano raccolto sul nostro territorio, ed i benefici ch' egli spesso procura, potrebbero renderne la coltivazione vantaggiosa in varie località ov' è attualmente sconosciuta.

Esiste una specie di zafferano primaticcio ed indigeno, *Crocus vernus*, che non deve essere confuso con questo, perchè i suoi stimmi non hanno verun odore, e non sono di verun uso.

Meno ancora confondere si deve lo zafferano coltivato con lo zafferano bastardo, o cartamo officinale, *Carthamus tinctorius*, conosciuto nel commercio sotto il nome di *zaffrone*. Questa è una pianta annua ed esotica della famiglia delle cinarocefale, a radice fusiforme, di cui lo stelo frondoso, che s' alza a sessantaquattro centimetri circa, in un terreno asciutto e mobile che gli conviene, è guernito di foglie ovali ed alterne, spinose, e di fiori d' un giallo arancio, spesso adoperato per la tintura, e qualche volta anche mescolato fraudolentemente col vero zafferano. Ai suoi fiori succedono delle semenze grosse, numerose, e molto oleose, di cui avido è il pollame, come le bestie lanose delle sue foglie.

Relativamente all' utilità de' suoi fiori e de' suoi semi, questa pianta, che sopporta abbastanza bene il nostro clima, e ch' è coltivata in Germania come in Egitto d' ond' essa è originaria, meriterebbe forse anche fra noi gli onori della coltivazione in grande ed in pieno campo, e noi la raccomandiamo soprattutto ai saggi dei nostri coltivatori meridionali.

Della zucca.

Per la coltivazione in grande in pieno campo si distinguono particolarmente la zucca a berlingozzo, e la zucca da mangiare.

Delle zucca a berlingozzo.

La ZUCCA A BERLINGOZZO, O BERRETTO DA PRETE, *Cucurbita melopepo* (*maxima*), è una pianta annua, originaria, come tutte le cocurbitacee, dei climi i più caldi; osservabile questa si rende per i suoi steli serpeggianti od ascendenti, che coprono uno spazio considerabile; per le sue foglie assai vaste, a cuore, rotondate, che si sostengono sui loro picciuoli dritti; per i suoi fiori gialli, diffusi, e soprattutto per i suoi frutti spesso enormi, ed anzi i più grossi che si conoscano, ciò che attribuire si deve ad una coltivazione diligente, e che sono ordinariamente verdi, alle volte gialli piatti, anche stiacciati ai due poli, ed a coste regolari.

La sua coltivazione, le sue proprietà economiche, e la sua utilità nei nostri avvicendamenti essendo eguali a quelle

della seguente, noi le indicheremo per entrambe qui sotto, a fine evitare le ripetizioni.

Della zucca da mangiare.

La ZUCCA DA MANGIARE, *Cucurbita pepo*, differisce essenzialmente dalla zucca a berlingozzo per avere il fondo delle sue corolle ristretto a foggia d' imbuto, invece d' essere diffuso per lo rovesciamento del lembo; i suoi frutti, generalmente assai sodi e d' un sapore dolce, sono ordinariamente bislunghi e senza coste, ed i suoi steli si allungano più di quelli di verun' altra pianta di questa famiglia.

Le zucche presentano diverse razze o varietà; ma qui non considereremo per lo nostro oggetto, che le due principali da noi ora indicate, come le più proprie al nutrimento dei bestiami, e ad essere coltivate in grande in pieno campo, ed anzi specialmente per quest' ultima destinazione.

La terra più vegetale, mobile, e sostanziosa nel tempo stesso conviene essenzialmente alla radice tenera e delicata di queste due piante, come a tutte le cucurbitacee. Seminate sono esse ordinariamente o trapiantate sopra un ricco e ben consumato terriccio, deposto in certi concavi o scavi sufficienti per la libera estensione delle loro radici bene esposte e riparate, anche a portata dell' acqua, se si può, e capaci di ritenere il calore e l'umidità, di che hanno bisogno col mezzo del letame meno consumato, che vi si mette nel fondo.

La loro coltivazione in grande in pieno campo non si pratica punto, se non che in alcuni dei nostri dipartimenti del mezzogiorno e del ponente; e la loro seminagione o trapiantagione non deve cominciarsi a pien' aria, che quando più da temersi non sono le ultime gelate, in quei climi ove il termine medio del calore d' estate s' alza a 20 gradi circa al di sopra del punto di congelazione del termometro di Réaumur.

Moltissimi animali distruttori avidi essendo delle loro semenze, sarà ben fatto il metterne parecchie in ciascun concavo, e tutti questi concavi dovranno essere allineati e collocati alla rispettiva distanza di due metri circa; e quando quelle semenze sono spuntate e bene sviluppate, lasciare non vi si deve che una sola, o tutto al più due, a 40 o 50 centimetri circa di rispettiva distanza, e con i getti soprannumerari poi si riempiono i vôti.

Allorchè la terra del campo sul quale sono state così disposte queste piante, sempre che sia stata preventivamente

ben rivoltata, sminuzzolata od ingrassata da per tutto conforme al bisogno, soprattutto per la raccolta segnente, comincia a coprirsi di piante nocive, distruggerle conviene senza ritardo; e questa operazione sarà facile prouta ed economica, se si ebbe la cura di bene allineare tutti i piantoni collocandoli ad angoli retti a distanze sufficienti, onde servirsi per lungo e per traverso dell' erpice triangolare e della vanga da tiro. Necessario sarà poi d' adoperare la vanga da mano soltanto per ripulire e sbriciolare il terriccio che circonde le piante, e questo lavoro sarà assai facile e poco lungo.

Queste operazioni sempre utilissime per le raccolte presenti e future, potranno replicarsi, ove sia necessario, fintanto che gli steli non cominceranno ad estendersi al di là delle linee; e si potrà anche piantare una fila di frumentone, o di pomi di terra, o di fave, o di qualunque altra pianta applicabile alle circostanze, qualora vi si trovi un intervallo sufficiente per la loro coltivazione.

A misura che gli steli cominciano a dilatarsi, invece di ritagliarli come si suol fare sovente, sarà preferibile di convenevolmente dirigerli in modo che occupino egualmente tutti gli spazi vôti, e poi fissarli in terra, copreudoli di terra mobile, di distanza in distanza. Le parti così coperte, ed anche se si può sotterrate, prendono facilmente radice alle articolazioni o nodi, e somministrano nuovi mezzi di prosperità alla pianta, rendendola nel tempo stesso meno esposta all' influenza nociva dei venti impetuosi.

Rozier, che ripigliò con molta forza l' uso d' accorciare gli steli, cimandoli un poco al di sopra del frutto, uso che anche per nostro avviso contrasta inutilmente con la natura, almeno in pieno campo nel mezzogiorno, ci dice, che nei dipartimenti nostri meridionali esistono campi intieri, ove con gran vantaggio non si pratica mai quest'amputazione, ed utile la crede egli soltanto in qualche saso nel centro e nel settentrione della Francia.

Quando si può comodamente e con poca spesa annaffiare il collaro e la radice di ciascuna pianta all' epoca della formazione del frutto e nei forti calori, vantaggiosissimo sarà sempre il farlo.

Si può cominciarne la raccolta col levare i frutti tardivi e mal conformati, ove se ne abbia bisogno per lo nutrimento dei bestiami, innanzi all' autunno ed all' inverno; ma levare non se ne devono i più belli, se non quando la scorza è diventata dura in modo, che l' unghia può difficilmente farvi delle impressioni.

Allora staccarli conviene dallo stelo con precauzione, avendo cura di lasciar loro intero il peduncolo, come quello che contribuisce alla loro conservazione. Si fanno diseccare questi frutti al sole, affinchè evaporare ne possa una parte della loro acqua di vegetazione inutile; indi si ripongono in un locale asciutto chiuso e coperto, ove si conservano per lungo tempo, se riparati sono dalle gelate.

Questi enormi frutti somministrano nella stagione la più sfavorevole ai bestiami, nel mezzogiorno della Francia, un alimento sano ed abbondante. « Ogni frutto di cucurbitacea, dice Rozier, di cui la polpa non è diseccata, offre al bestiame un buon nutrimento d' inverno, e soprattutto buono per le bestie lanose, tosto che la stagione rigida le priva dell' alimento verde: se ne dà ai bovi ed ai montoni tagliati a pezzi, e non vi è pericolo che ne lascino avanzare; dare se ne può egualmente alle vacche: sarà però meglio il ripassarli soltanto per l' acqua bollente, e gettare in quell' acqua alcune manciate di crusca, affinchè abbia un poco di consistenza; questo nutrimento pastoso mantiene il loro latte durante l' inverno ».

Anche gli steli così trattati sono grati ed utili ai bestiami; vi è però un altro mezzo di trarne partito, che qui è d' uopo indicare per essere troppo poco conosciuto. « Nella Gazzetta d' agricoltura, anno 1766, n.° 33, si legge il seguente passaggio del sig. Parant de Martigné: Si trovò, che le foglie della zucca hanno la qualità di quell'erba di mare che si chiama *varec*. Si prendono queste foglie, si mettono sul letame, come si fa dell' erba di mare, e si coprono d' uno strato di letame. In quindici giorni quelle foglie sono putrefatte. Per averne una quantità maggiore, si tagliano a misura del loro getto. Un arpento di terra, seminata a zucche, può fertilizzare sei arpenti di terra, ed *il frumento riuscirà bene ove saranno state seminate le zucche*. Per farle spuntare basta il letame di porco ».

A questo curiosissimo fatto aggiungiamo, che il signor François di Neufchâteau ci assicura, coltivarsi in oggi nel Morbihan le zucche in grande, per servirsi a quest' uso delle loro foglie.

Offrono queste foglie alla fine dell' anno una preziosa risorsa per il nutrimento dei bestiami.

» Nel corso d' agosto, settembre, ottobre, novembre, dice il sig. de Pére, vale a dire, nel tempo dell' anno il più asciutto, ed ordinariamente il più scarso in foraggi verdi, le zucche possono offrire in abbondanza ai bestiami, che di esse

si compiacciono quasi tutti, un frutto acquoso ch' è loro salutare, e che divorato viene specialmente dai porci ».

Osserviamo di passaggio, che al tempo d' Oliviero de Serres si coltivava già per quest' ultimo oggetto, come c' informa egli stesso, una specie di zucca, da lui nominata *citro*.

» In alcuni distretti della Francia, continua il sig de Pére, le zucche sono coltivate nei campi molto in grande, e con molto successo . . . Raccogliere si potrebbero da un giornale (un terzo d' ettaro circa) da 2 a 3,000 zucche da mangiare del peso medio di 40 in 50 libbre, e da 1500 a 2000 zucche a berlingozzo del peso d' un quintale. Un prodotto simile presenta un risultato di 12 in 15 quintali almeno al giorno d' un buon nutrimento per i bestiami, e per lo corso di tre mesi, vale a dire, il mantenimento di dodici teste di bestiame per tutto questo tempo, o di tre teste per tutto l' anno : ciò è molto più di quanto si può sperare da qualunque altra specie di prateria.

» Se le semenze sono estratte e conservate separatamente, dopo d' essere state diseccate al sole od al fuoco, riunire se ne potrebbero parecchi sacchi; queste semenze sono eccellenti per ingrassare i porci in inverno, unitamente alla ghianda, ai pomi di terra, alla crusca, ed ai grani minuti.

Si osservi di più, che in vari paesi se ne estrae per espressione un olio buonissimo, ed anche abbondante.

Le zucche da mangiare, e le zucche a berlingozzo meritano dunque una diligente coltivazione. » Il frumento, prosegue questo agronomo, riuscirà benissimo dopo questa coltivazione; il letame e le sarchiature ch' essa domanda, i loro steli lunghi e striscianti, e le larghe foglie che coprono ed ombreggiano la terra, la prepareranno bene per qualunque specie di grano ».

Propone egli in seguito i corsi seguenti :

1.° Zucche ; 2.° cavoli in settembre, carote dello stesso anno ; 3.° canape.

Ovvero, 1.° cavoli in settembre, carote dello stesso anno ; 2.° zucche ; 3.° mescuglio in ottobre, poi frumentone-foraggio.

Nel dipartimento dell' Ain sulle sponde del Rodano noi abbiamo veduto coltivare le zucche col frumentone nel tempo stesso, ed anche il sig. de Pére raccomanda questo mescuglio. Del resto è facile il comprendere, che le zucche non occupano con le loro radici che uno spazio ben debole abbondantemente concimato, coprendo il resto del campo con le larghe e numerose loro foglie, e ricevendo d' altronde la

terra delle vangature e sarchiature; la loro coltivazione dev' essere dunque essenzialmente migliorante e preparatoria per tutte le susseguenti coltivazioni, e noi non sapremmo mai abbastanza raccomandarla da per tutto, ov' essa può essere ammissibile.

Del tabacco coltivato.

Il TABACCO COLTIVATO, *Nicotiana tabacum*, in America detto *petun*, conosciuto anche sotto il nome di *nicoziana*, perchè l' ambasciatore francese in Portogallo, Nicot, ne spedì il primo delle semenze in Francia nel 1559, e sotto quello d' *erba della regina*, perchè la spedizione fu fatta a Catterina de Medici, allora regnante, è una pianta annua fra noi, e vivace in America d' ond' essa è originaria.

La sua radice è bianca, frondosa, ed assai fibrosa; il suo stelo, che in un terreno e ad una esposizione convenienti può alzarsi fino ad un metro e mezzo e più, è dritto, cilindrico, ripieno di midolla, lievemente peloso e ramificato, guernito di foglie ampie, alterne, sessili e decorrenti, e di fiori d' un pavonazzo qualche volta ferrugineo, a mazzetti flosci e terminali, ai quali succedono dei frutti bislunghi, contenenti nelle due logge che li dividono, una quantità di piccole semenze ovali realmente straordinarie.

Questa pianta, conosciuta appena da Oliviero de Serres, per essere stata introdotta in Europa, come sembra, soltanto a suo tempo verso il 1550, vi diventò in seguito l'oggetto d' un' importantissima coltivazione, per l' eccessivo consumo, che si fa delle sue foglie manipolate. Esistono di essa parecchie varietà, una delle quali a foglie strette, molto stimata, sembra più coltivata alla Virginia che in Europa; una a *foglie larghe*, più produttiva, ed a quanto pare, anche più generalmente preferita; ed una *rustica*, delle altre molto meno preziosa.

Basta osservare la radice assai capelluta del tabacco, per convincersi, ch' esso esige, onde potere prosperare, la terra più sostanziosa e più mobile, e questa terra dedicata gli viene da per tutto, ove la sua coltivazione è ben intesa.

Nei dipartimenti dell' Alta-Garonna, del Lot, e del Lot-e-Garonna, riservate gli sono ordinariamente le terre d' alluvione; in quelli del Nord e della Lys, gli vengono destinate le terre da lino e da canape, le meglio preparate; in quelli poi dell' Alto e Basso-Reno è coltivato comunemente nelle terre di prima qualità.

Si osserva, che nelle terre secche e di qualità mediocre il tabacco è spesso bruciato e ridotto a poca cosa; che nelle terre assai grosse ed umide getta vigorosamente, quando sono ben preparate; ma che si disecca assai difficilmente, ch' è soggetto a fermentare per lungo tempo, e che la grande asprezza ivi incontrata lo rende meno proprio ad essere consumato in fumo, di quello che cresce sulle terre ricche e mobili, le quali tengono un giusto mezzo fra questi due estremi, e danno i prodotti più dolci, più delicati, e più facili a prepararsi ed a conservarsi.

Con terre di questa natura vantaggioso è l' avere anche una temperatura piuttosto alta, tanto per lo suo crescimento e per l' elaborazione de' suoi umori, quanto per la sua diseccazione; ed i campi che lo ricevono, devono avere, quanto è più possibile, un' esposizione meridionale, ed una superficie eguale, in pianura piuttosto che in collina, e trovarsi riparati, sia naturalmente sia artifizialmente, contro i venti impetuosi che gli sono molto dannosi.

Questi campi devono essere sbriciolati dalle rivoltature, come quelli del lino e della canape, e coperti d' ingrassi i più ricchi e meglio preparati, incorporati prima col suolo, quando esso non è naturalmente assai fertile.

Data viene spesso la preferenza per questa coltivazione al letame di montone, per essere uno dei più ricchi e dei più caldi; e nei dipartimenti del Nord e della Lys vi si destina ordinariamente quello di cavallo ben preparato, come anche lo sterco, i funghi, e le sanse sopravanzate all' espressione delle piante oleifere.

Frattanto che il coltivatore è occupato a dare alla terra le ultime preparazioni ch' essa deve ricevere prima d' ammetterne il piantone, preparare egli deve dall' altro lato, dopo già passati i freddi più rigidi, in un sito chiuso ben esposto e ben preparato, uno strato formato dall' ingrasso più ricco, ricoperto di terra netta fina e mobile, mescolata con tanno o con terriccio, per ivi spargere assai rada la semenza, che deve dargli il piantone necessario per guernire convenevolmente il suo campo; questo strato dovrà essere guarentito dalle intemperie con coperture di paglia o con tutt' altro mezzo equivalente, da adoperarsi soprattutto per la notte.

Essendo la semenza del tabacco finissima, un piccolo volume basta per coprirne un vastissimo spazio; e quantunque più fatti attestino, ch' essa è suscettibile di conservare per molto tempo la sua facoltà germinativa, circostanza im-

portantissima, come vedremo, da considerarsi per gli avvicendamenti, prudenza nondimeno insegna di preferire quella ch' è raccolta recentemente, e ch' è la prima a maturare sopra piedi vigorosi, collocati vantaggiosamente, e dei quali non saranno state tagliate le foglie.

Tosto che il piantone, munito di tre o quattro foglie, è pervenuto all' altezza di 6 ad 8 centimetri circa, non bisogna tardare di trapiantarlo, quando lo permette la temperatura, ed il tempo sembra favorevole; perchè si osserva, che il prodotto delle prime trapiantagioni è generalmente il più vantaggioso. Il tempo più opportuno è quello, che promette una prossima pioggia, perchè assicura la ripresa, ed evita l' annaffiamento, sempre faticoso e dispendioso nelle coltivazioni in grande in pieno campo.

Conviene strappare il piantone col più di capellatura possibile, conservargliela intieramente, e trasportarlo al campo con precauzione, in un tempo coperto, se mai è possibile.

La maniera di piantarlo, che ci sembra la più vantaggiosa sulle terre assai fertili, è a linee parallele, distanti fra esse d' un metro circa, collocandolo a scacchiera, e lasciando fra ciascun piantone la stessa distanza in lunghezza e larghezza. Questa distanza dev' essere però sempre relativa alla qualità del suolo, ed al grado presumibile di vigore che il piantone può ivi acquistare, e dev' essere diminuita tutte le volte che diventa inutile.

Si fa un buco nella terra mobile con un piantatoio ordinario; vi s' insinua dolcemente il piantone fino alla nascita delle foglie, e con lo stesso strumento si ravvicina e si pigia intorno la terra.

Alcuni giorni dopo questa operazione riguarnire si deve il campo in tutti i siti, ove il piantone fosse morto; poco però ne muore ordinariamente, quando a tutte le precauzioni opportune succede una dolce pioggia, che ne favorisce efficacemente la ripresa.

Appena si scorge, che il campo comincia a coprirsi di piante nocive, essenziale avvertenza è quella di non perder tempo per distruggerle; e quando sufficienti sono i praticati intervalli, gran parte di questo lavoro può essere effettuata coll' aiuto del sarchiatoio da tiro, che risparmia molte spese e sbriciola bene la terra. Piccole zappette da mano termineranno il ripulimento e lo sminuzzolamento vicino al piantone, nei siti ove non avrà potuto arrivare il sarchiatoio; e noi osserveremo, che se tutti i piantoni fossero collocati regolarmente ad angoli equidistanti, si potrebbe far passare

questo strumento per largo, come per lungo, o diagonalmente, negli intervalli stabiliti dalla scacchiera, e ciò renderebbe l' operazione ancora più economica e più speditiva.

Qualche tempo dopo ripetuta sarà quest' operazione, e ripeterla si deve ogni qual volta lo stato del campo lo esige. Vi si deve far succedere finalmente una leggera calzatura con la rusticana da tiro (*Vedi* le figure alla fine di questo trattato), la quale riconducendo al piede di ciascun piantone una terra netta e mobile, offrirà un nuovo alimento alle radici, e procurerà loro nel tempo stesso una freschezza utile nella durata dei calori più forti.

Quando si scorge che il piantone getta vigorosamente col sussidio delle operazioni da noi finora prescritte, e ch'essendo arrivato all' altezza dei trentadue fino ai sessantaquattro centimetri circa, secondo la natura del terreno ed il vigore della vegetazione, è già guernito di numerose foglie, conviene scapezzarlo con una ronchetta, affinchè, diminuendo il numero delle foglie, il riflusso del sugo sopra le rimanenti dia loro più d' ampiezza, di vigore, e di qualità. In tutti i casi però quest' operazione deve precedere l' apparizione del fiore.

Quest' amputazione determina ordinariamente l' uscita dei polloni ascellari, che danno nascita a nuove foglie ed a fronde laterali; anche questi devono essere diligentemente amputati prima del loro fiorire, perch' essi assorbirebbero una gran parte di quell' alimento, che dev' essere riservato unicamente alle foglie principali, le quali acquistano tanto più di qualità, quanto sono meno numerose. Amputare egualmente si devono le foglie inferiori, molto vicine a terra, perchè toccando il suolo si guastano, e danno prodotti poco vantaggiosi, ed anche tutte quelle che danneggiate furono da una causa qualunque.

Il tabacco che sembra poco esposto alle stragi degli insetti e d' altri animali, probabilmente perchè la sua qualità acre e narcotica è per essi ripugnante, circostanza che potrebbe diventar utile ai nostri avvicendamenti, ha però anch' esso i suoi nemici, e fra questi i principali sono i venti impetuosi, le piogge fredde, e le grandini da cui guerentirlo conviene, quanto è possibile, con alti ripari, e le brine che tentar bisogna egualmente di prevenire.

Dopo adempite tutte queste prescrizioni non resta più che attendere l' epoca opportuna per cominciare la raccolta.

Cominciare deve questa, tosto che la tinta verde delle foglie prende un impiumo gialloguolo; prendono esse allora

verso la terra, esalano un odore più forte, e cominciano a perdere la loro flessibilità per diventare frangibili.

Si cominci dal tagliare le foglie inferiori, le prime mature, e le inferiori in qualità, poi quelle del centro che sono le seconde in qualità; finalmente le superiori, che danno la prima qualità, e che si raccolgono ordinariamente soltanto all' avvicinarsi delle prime brine; ma anche queste devono essere separate.

L'amputazione di queste foglie si eseguisce facilmente con le dita, quando il tempo è asciutto e la rugiada dissipata. Vengono esse riposte in canestri senza essere strofinate, a misura che se ne è raccolta una manicata, dopo d'averle fatte diseccare un poco, s'è possibile.

Invece di così amputare successivamente le foglie, si taglia alle volte lo stelo vicino a terra in una bella giornata, per farle diseccare sullo stesso campo, rivoltandole e trasportandole poi al coperto nella stessa sera, o nel giorno appresso. Questo metodo è praticato in quei distretti, ove può permetterlo il calore del clima, per cui si osserva meno nei nostri dipartimenti settentrionali di quello che nei meridionali.

Trasportate essendo le foglie al diseccatoio, che dev' essere coperto e ben ventilato, affinchè l' aria possa facilmente circolarvi per ogni verso, dopo mondate e scelte, secondo le diverse loro qualità, ammonticchiarle si suole talvolta un poco, per isvilupparvi un principio di fermentazione, che le privi d' una parte della loro acqua di vegetazione, indi sospenderle infilzate a mazzi, onde compiere la loro diseccazione, che ultimata viene ordinariamente dai freddi.

Così diseccate si staccano di là, approfittando d' un tempo umido che le impedisca di ridursi in polvere, poi s' incassano per esser messe in commercio, e sostenere diverse preparazioni straniere al nostro oggetto.

Tutti conoscono l' uso del tabacco per fiutare, per fumare, o per masticare. Il primo uso di pura fantasia è più nocivo che utile, avendo l' inconveniente d' indebolire la memoria e di rendere ottusa la sensibilità di quell' organo, che egli visita assai spesso; il secondo, che cagiona frequentemente nelle campagne degli incendi, attribuiti poi a tutt' altra causa, non lo è niente di meno, eccitando un' abbondante secrezione di saliva; e può essere utile tutto al più, egualmente che il terzo, per i marinai, e nei luoghi bassi, umidi, paludosi, e malsani, come un debole preservativo contro lo scorbuto, e per alcune affezioni particolari.

Nondimeno, quantunque non si debba in oggi come al

tempo d' Oliviero de Serres riguardare il tabacco per una *panacea universale*, la quale, dopo d' essere stata qualificata come un'*erba santa*, a motivo delle rare virtù che le furono attribuite, si trovò in vari paesi proscritta sotto pene le più rigorose e le più ridicole; questa pianta ha il merito reale d' aver più volte richiamato in vita gli annegati col mezzo semplice e facile delle sue fumigazioni introdotte a forma di cristèo. Ne ha essa anche quello di somministrare agli abitanti della campagna un rimedio efficace del pari che economico ed alla portata di tutti, contro la rogna, le volatiche, e le ulceri, applicandola esteriormente in decozione; ha però sopra tutti gli altri il vantaggio preziosissimo di procurare ad una numerosa popolazione agricola e manifatturiera un utile occupazione, giacchè esige in tutto il corso dell' anno molta mano d' opera, ed alimenta con la sua fabbricazione un ramo importante d' industria nazionale, portata fra noi ad un alto grado di perfezione, e renduta tale da far diventare molto più propria la sua coltivazione col raddoppiare il valore de' suoi prodotti.

Questa coltivazione, che l' interesse mal inteso dal fisco aveva o totalmente interdetta in Francia, o ristretta ad un numero scarsissimo di località, essendo ora sciolta dai vincoli dell' *appalto*, è suscettibile di prendere una nuova estensione, e di procurare nuove ricchezze.

Praticata essa si vede attualmente nel dipartimento del Nord, nei circondari di Lilla, d' Hazebruck, e di Bergues, ed in quello di Douay, ove oltrepassò gli antichi limiti, a lei assegnati innanzi alla rivoluzione nei contorni di Condè e di Valenciennes, come anche in quelli di Cambrai e d' Avesnes: i contorni Wervick vicino a Lilla sono particolarmente famosi per questa coltivazione, che fu da noi ammirata. Nel 1784 duemila ettari circa vi erano annualmente impiegati in questo dipartimento, e davano un prodotto sporco di 600 franchi e più per ettaro. Propagata si è essa così in quello della Lys, ed in alcuni altri dipartimenti circonvicini, ma in un modo meno esteso.

Si trova essa ancora in quelli dell' Alto e Basso-Reno, ove fu introdotta nel 1620 da un Strasburgese, e nel 1802 nove o diecimila ettari n' erano coperti annualmente nell' ultimo di questi dipartimenti, e vi producevano da centoventi a centotrentamila quintali di tabacco, raccolti in massima parte nel circondario di Barr, e venduti all' estero. Quello della pianura d' Haguenau e di Bischveiller, di cui il suolo è meno umido di quello dei contorni di Schelestadt, è so-

prattutto ricercato per essere fumato, come più dolce e più gustoso.

Finalmente dopo d'aver coperto altre volte i contorni di Avignone, e vari altri punti del mezzogiorno della Francia da dove lo aveva espulso il dominio feudale, fu visto rinascere ancora nei dipartimenti del Lot, di Lot-e-Garonna, e dell'Alta-Garonna, ed anzi in quest'ultimo si è recentemente molto diffuso. Si sa, che prima del fatal decreto del 1719 il tabacco raccolto in queste contrade era, come quello di Avignone, più stimato di quello di Virginia, e che il settentrione ed il mezzogiorno dell'Europa diretto non avevano le loro ricerche in America, se non dopo la proibizione di questa coltivazione nella Guiana e luoghi circonvicini. Le qualità ultimamente ottenute dai fabbricatori col mezzo di preparazioni saggiamente dirette, fanno sperare, che questo tabacco, di cui rapida fu la vendita negli anni precedenti, abbia a riprendere la sua superiorità.

Il sig. Chaptal si è compiaciuto d'informarci, che questa coltivazione è stata non ha guari introdotta col più gran successo sulla magnifica sua proprietà di Chanteloup, coltivata in una maniera tanto esemplare.

Quantunque l'industria olandese sia pervenuta a vincere, per così dire, tutti gli ostacoli opposti dal clima dell'Olanda, più freddo ed umido ohe asciutto e caldo, relativamente all'introduzione di questa coltivazione, più particolarmente praticata a Nikerk, nel dipartimento della Gueldria, e ad Amersfort in quello di Utrecht, di una maniera artifiziale, assai propria a dare un'idea vantaggiosa del genio attivo e laborioso di quel popolo, che sa trarre un sì gran partito dal piccolo angolo di terra da esso abitato; quantunque gli abitanti non meno industriosi dei nostri dipartimenti settentrionali siano egualmente arrivati a forza di cure e di precauzioni minuziose a naturalizzare nel loro paese il tabacco, e ad ottenerne prodotti vantaggiosissimi; quantunque finalmente se ne ottengano prodotti assai ricercati anche nei dipartimenti dell'Alto e Basso Reno, — nondimeno da raccomandarsi ci sembra essa soprattutto in quelli frai nostri dipartimenti meridionali, dei quali il terreno ha le qualità domandate dalla coltivazione di questa pianta, originaria d'un paese caldo, che nelle nostre contrade esige precauzioni attentissime contro le prime ed ultime gelate, ad essa egualmente funeste.

Trattata nel mezzogiorno questa coltivazione, vi si trova non solo più riparata dalla maggior parte delle intemperie

da lei temute, ed i suoi prodotti vi acquistano più di qualità, allorchè con piantagioni buonorive, e con altre opportune cure si riesce di sottrarla nei primi momenti del suo sviluppo all' influenza micidiale delle siccità prolungate; ma più compiuta eziandio e molto più facile vi si rende la diseccazione delle sue foglie, uno dei punti più importanti di questa coltivazione. E quantunque nel mezzogiorno non vi si adoprino cure tanto scrupolose per la raccolta, quanto nel settentrione, e quantunque questa coltivazione vi sia generalmente più negletta, la benefica influenza del clima vi dà nondimeno sempre più di qualità ai prodotti; e fu fatta l'osservazione, che questa qualità segue quasi comunemente quella del vino raccolto sullo stesso territorio. Si può senza inconveniente farvi *sudare* le foglie ammonticchiandole, come alla Virginia, e la raccolta può anche esserne fatta abbastanza per tempo, da poter dare al campo tutte le convenienti preparazioni per un successivo seminamento in autunno, nuovo ed assai importante riflesso.

In qualunque dipartimento si voglia ammetterla, ma più particolarmente i quelli che si allontanano dal mezzogiorno, essenziale si rende il proteggere la coltivazione del tabacco con grandi ripari naturali od artifiziali, come in Olanda, e nei nostri dipartimenti settentrionali, ove buone siepi d' ontano e d' altri alberi od arbusti, o certi spezzaventi artifiziali la difendono dai venti e dalle piogge; in qualche distretto del dipartimento del Nord noi abbiamo veduto perfino il luppolo prestare alle volte questo servigio al tabacco; ed il ravvicinamento di queste due coltivazioni può facilmente produrre un tal vantaggio nelle pianure scoperte e nude, quando sono ad esse adattabili.

Le terre più nette essendo le più convenienti a questa coltivazione, vantaggioso sarà sempre il farla precedere da qualche altra coltivazione preparatoria e migliorante meno delicata, come quella delle fave, delle vecce, dei piselli, e d' altre di tal natura, che diminuiranno di molto le spese di sarchiatura sempre lunghe e costose senza questo precauzione.

Si osserva generalmente, che le terre nuove, come le praterie vecchie, e tutte quelle che assoggettate per anco non furono a questa coltivazione, come anche quelle che sono coperte da benefiche inondazioni in inverno, vi sono favorevoli più di tutte le altre, quando lo comporta la natura del suolo.

Si osserva altresì, nei dipartimenti dell' Alto e Basso-Reno, che quando il tabacco segue immediatamente il raviz-

zone, o qualunque altra coltivazione egualmente esigente, senza una competente riparazione delle perdite da quel suolo sofferte, il prodotto n'è modico e di debole qualità. L'epoca tardiva, nella quale ha luogo la trapiantagione nei paesi settentrionali, può bene ammettere una prima raccolta buonoriva, ma questa raccolta non deve mai essere smungente, nemmeno nei migliori fondi, e deve lasciare, come i pasooli precoci, tutto il tempo necessario per ben preparare la terra alla coltivazione principale.

All'epoca, quando il genio fiscale voleva proscrivere in Francia la coltivazione del tabacco, fra le altre imputazioni data le venne quella di pregiudicare alla coltivazione del frumento, e di smungere considerabilmente la terra, alla quale essa non somministra nè foraggio, nè verun altro mezzo equivalente per rinovare gli abbondanti ingrassi da lei domandati.

Non v'ha dubbio che questa pianta, naturalmente assai vorace per la costituzione della sua radice, la quale in una terra mobile porta assai lontano le sue numerose ramificazioni; che succia tanto più d'alimento dal suolo, perchè privata viene, ad oggetto di migliorare i suoi prodotti, d'una gran parte de' suoi mezzi naturali, onde attingerne una porzione dall'atmosfera; che per ogni e qualunque risarcimento vi lascia soltanto un frammento del suo stelo, il quale viene o strappato, o sotterrato per farlo marcire, non procura al campo che lo ha nutrito, che un compenso ben debole per i principii alimentari da esso ottenuti. Non v'ha dubbio, ch'essa riguardata non può essere per se medesima come una pianta migliorante; ma può ben diventar tale indirettamente per l'effetto sempre salutare delle preparazioni, ed operazioni sempre benefiche da lei domandate, le quali procurando alla terra, di buona qualità ben inteso, abbondanti e ricchi ingrassi, profonde e moltiplicate rivolture, rigorose sarchiature e vangature, la lasciano in uno stato assai proprio per procurare a nuovi prodotti d'un'altra natura delle vicende assai favorevoli alla loro quantità e qualità.

Si ottengono quindi per questo motivo generalmente dopo qnesta coltivazione delle raccolte di frumeuto abbondanti ed assai nette sulle terre fertili e ben preparate delle rive del Lot-e-Garonna; e sopra quelle d'una qualità inferiore, o meno ben governata, vi si sostituisce prudentemente una coltivazione meno smungente, e più migliorante.

Noi abbiamo anche veduto nelle medesime circostanze, succedere con buon esito al tabacco il frumento, o l'orzo esa-

stico nel dipartimento del Nord, quando la raccolta può esser fatta abbastanza per tempo, per preparare convenevolmente la terra; e nel caso contrario l' orzo marzuolo ed il papavero servono ad una vantaggiosa sostituzione in primavera.

Per riguardo al rimprovero di pregiudicare alla coltivazione del frumento, meglio fare noi non possiamo, che trascrivere qui la saggia e decisiva risposta dataci dal signor L' Homond, prefetto del Basso-Reno, a questa importante quistione.

» La questione medesima, dice questo illuminato amministratore, al quale dobbiamo ragguagli non meno importanti sulla coltivazione della robbia, era stata di già trattata innanzi al 1720, e vi fu vittoriosamente risposto con una memoria stampata, in cui si è dimostrato, che questa coltivazione non pregiudica minimamente a quella del frumento. Questa asserzione è fondata sopra costanti esperienze di più di cinquant' anni; e con quanta sorpresa non si ha dovuto sentir annunziare alla tribuna della Convenzione, che quei frumenti, i quali crescono nei campi da tabacco, acquistano l' odore di questa pianta, e ne restano deteriorati? La Fiandra e l' Alsazia smentirono un' imputazione, che i gli dilettanti o protettori dell' appalto avrebbero desiderato di fare stabilire in massima. L' esperienza di più d' un secolo ha provato, che le terre ove si coltiva il tabacco nel dipartimento del Basso-Reno, vi producono il migliore e più bel frumento. Tutti i più forti ragionamenti diventano superflui in confronto dei fatti ».

Rozier supponeva, che nei nostri dipartimenti meridionali si potesse a tutto rigore seminare il tabacco a mano volante ed assai rado sopra un campo perfettamente sminuzzolato, per farvi poi passare l' erpice a varie e spesse riprese, ond' evitare il lavoro lunghissimo della trapiantagione, e poi praticarvi la sarchiatura ed il diradamento.

Noi crediamo che quest' idea, avventurata da Rozier come lo confessa egli stesso, oltre all' inconveniente assai grave di tenere il campo meno netto, ed il piantone a distanze meno regolari, esigendo nondimeno spesse sarchiature, e diradamenti difficili e dispendiosi, avrebbe l' altro più grave ancora di mal sottrarre la semenza, la quale germinerebbe in seguito con gran detrimento delle raccolte seguenti, a motivo della notissima sua proprietà di conservare per un tempo assai lungo la sua facoltà germinativa.

Del rabarbaro.

Il rabarbaro è una pianta vivace assai vigorosa e rustica, che presenta varie specie preziose, per la grande utilità ben comprovata delle sue radici in medicina, di cui le principali sono: il RABARBARO PALMATO, *Rheum palmatum*, originario della Tartaria-Chinese del pari che le tre seguenti; il RABARBARO ONDULATO, *Rheum ondulatum;* il RABARBARO COMPATTO, *Rheum compactum*; ed il RABARBARO RAPONTICO, *Rheum rhaponticum*, originario dell' Ungheria.

Non si sa, quale sia quella di queste specie, di cui le radici sembrano avere all' incirca le stesse virtù, che rappresenti il rabarbaro del commercio; ma siccome la prima gode più delle altre di questa riputazione, ed è quella di cui la coltivazione ci sembra essere stata la più tentata in grande, così a questa rivolgeremo alcune nostre osservazioni, applicabili d' altronde a tutte le altre.

Del rabarbaro palmato.

Il RABARBARO PALMATO, così nominato a motivo della forma delle sue foglie, è una pianta a radice fusiforme assai voluminosa d' un giallo vivo, di cui lo stelo sodo, legnoso e vôto, suscettibile d' alzarsi fino ad un metro circa, è guernito di foglie assai vaste palmate e ruvide, e di fiori bianchicci, disposti in lunghe pannocchie fitte.

Mostra questa pianta di prosperare in una terra mobile sostanziosa e profonda, più fresca che umida, e ad una esposizione più fredda che calda, che è quella ove si trovano più frequentemente i rabarbari spontanei nel nativo loro paese, circostanza che ci sembra importante a considerarsi, onde ottenerne prodotti vantaggiosi per la coltivazione.

Mostra poi la sua radice di temere una soprabbondante umidità, che non solo può putrefarla, ma che deve anche indebolire la sua virtù; ed è utile di più il sapere, che le primarie specie di rabarbaro si trovano ordinariamente nello stato di natura in situazioni più secche che umide, e più alte che basse, ciò che non contribuisce certamente poco a determinare la loro virtù, e ciò ch' essenziale ci sembra altresì d' imitarsi nella coltivazione.

Meno utile non ci sembra l' osservare che, quantunque gl' ingrassi accrescere possano la forza vegetativa della pianta ed il volume della radice, poco vantaggioso nondimeno esser

debba generalmente l'amministrarle gli ingrassi ordinari provenienti dai letami; perchè da una parte possono questi, e soprattutto se sono freschi o poco consumati, esporre questa radice alle stragi dei vermi e degli insetti da essi chiamati, o dei quali essi contengono i germi, e devono poi dall'altra parte comunicarle un sapore ed un odore capaci d'alterare la sua qualità.

Noi siamo quindi di parere che, quando non vi si adoperino gli ingrassi polverosi, o molto ridotti, somministrati particolarmente dai regni vegetale e minerale, preferibile si rende il non darne punto a questa pianta, della quale è ben da considerarsi molto più la qualità, che la quantità della sua radice; e quando lo stato e la natura del terreno non suppliscono alla mancanza d'ingrasso, convien procurare di rimediarvi con numerose e profonde rivoltature, sempre d'altronde utilissime, per la necessità di procacciare a quella lunga e voluminosa radice a fittone i mezzi d'estendersi per tutti i versi, ramificandosi però quanto meno è possibile.

Essendo questa pianta assai rustica, si può seminarla o piantarla al termine dell'inverno. L'ultimo mezzo, quello cioè di piantarla, ch'è anche il più praticabile, si effettua staccando dal collaro delle vecchie radici i polloni o rimessiticci che vi si trovano ordinariamente piuttosto numerosi, ed in mancanza di essi, separare si possono le radici stesse, le quali, come quelle di tutte le romici con cui hanno i rabarbari la più grande analogia, sopportano benissimo questa operazione.

Occupando questa pianta naturalmente molto spazio, sarà opportuno l'osservare fra ciascun piantone, in una buona terra., la rispettiva distanza di due metri circa in tutti i versi, ed il collocarli in linee parallele, onde facilitare le sarchiature e vangature, le quali dovranno essere ripetute ogni qual volta la terra s'indura, o s'imbratta di piante straniere a questa coltivazione, e queste operazioni facilissimamente praticar si potranno col sarchiatoio, e con la rusticana da tiro, rappresentati alla fine di questo trattato.

Alcuni saggi ci fanno credere, che la radice del rabarbaro perviene ad acquistare, tutto al più presto verso il quinto anno, quella consistenza e quella sostanza estratto-resinosa, che costituisce il principale suo merito: laonde la sua estrazione non deve esser fatta, se non al momento in cui si riconosce, che riunite in lei si trovano queste qualità al massimo grado.

La diseccazione conveniente di questa radice è un punto

importante, ch'esige molta attenzione per parte del coltivatore. La cognizione che abbiamo delle procedure adoperate dai Tartari per riuscirvi, ci fa credere che si debba strapparla, quanto è più possibile, in un tempo asciutto e caldo. Dopo d'averne levato bene tutta la terra, tutte le barbe ossia piccole radici che danno una bella tinta gialla abbastanza solida, ed offrir possono anch'esse una nuova risorta, e dopo d'averla scortecciata, conviene tagliarla in pezzi d'un tal volume che, trovandosi esposti all'aria libera e sospesi, infilzati senza toccarsi, la loro diseccazione possa essere completa, senza essere precipitata, e dopo ottenuta questa, sottrarre conviene intieramente quei pezzi all'umidità, che li farebbe prontamente ammuffare.

La radice del rabarbaro, è una delle più adoperate in medicina, e merita d'esserlo, come essendo eminentemente stomachica, tonica, amara e purgativa; sarebbe dunque a parer nostro desiderabile, che la Francia si riscattasse dall'imposta, onde si trova aggravata dall'estero per l'annua sua importazione; o che per lo meno la potesse diminuire di molto, dilatando la sua coltivazione.

Dalle informazioni che abbiamo preso, risulta, che quella finora raccolta in Francia, possiede meno di quella importata dall'estero la virtù, per cui è ricercata; e siccome questa inferiorità può dipendere da varie cause, noi crediamo così di doverle esaminare.

È cosa ben riconosciuta, che la virtù delle piante medicinali è tanto più pronunziata, quanto più esse si avvicinano allo stato loro naturale; ora il rabarbero cresce naturalmente nella Tartaria-Chinese, secondo l'asserzione dei viaggiatori istrutti che visitarono quelle contrade, in luoghi alti e poco umidi, esposti a levante; dev'essere quindi utilissimo l'imitare, quanto è più possibile, nella sua coltivazione queste circostanze probabilmente molto influenti sulla sua qualità, e l'evitare soprattutto gli ingrassi di che abbiamo parlato, preferendo le terre fertilizzate naturalmente dai rimasugli dei vegetabili, come lo sono tutte quelle recentemente dissodate, che noi crediamo assai convenienti, qualora siano bastantemente mobili, fresche, nette, e profonde.

Essenziale si rende in seguito di non raccogliere le radici, che quando sono pervenute al più alto punto di sviluppo e di perfezionamento, al quale suscettibili sono di pervenire, di che facile diventa l'assicurarsi con alcuni saggi comparativi; ed è poi anche importante la competente loro diseccazione. Noi crediamo, che suppiendo a queste diverse

prescrizioni il rabarbaro nostro potrebbe entrare in concorrenza con lo straniero, ed aprir forse un nuovo ramo d' industria agraria e commerciale.

A noi sembra anche possibile di trarre, nei primi anni almeno, un vantaggioso partito dallo spazio considerabile lasciato fra ciascun piantone, coltivando ivi delle rape, dei navoni, dei pomi di terra, dei fagiuoli, altre piante poco smungenti, che potrebbero compensare l' aspettativa della raccolta principale e delle spese di coltivazione.

Ci sembra egualmente, che la coltivazione del rabarbaro può migliorare il suolo con le sarchiature e vangature da lei domandate, ma che conviene generalmente ingrassarlo dopo questa coltivazione, e ad oggetto di meno smungerlo, potrà esser utile l'amputare i fiori di questa pianta al loro primo apparire.

Del cotoniere.

Il COTONIERE, *Gossypium*, è una pianta a stelo legnoso originaria delle contrade più calde dell' Asia, dell' Africa e dell' America. Essa presenta alcune specie, ed un grandissimo numero di varietà, che sono spesso fra loro confuse, e che sembrano essare tutte vivaci nel paese loro nativo, ove hanno la forma d' alberi o d' arboscelli, ma che alcune la perdono poi ordinariamente in Europa, e soprattutto la specie distinta sotto il nome di *cotoniere erbaceo*, il quale sarà da noi più particolarmente esaminato, relativamente all' utilità di che potrebbe essere la sua coltivazione negli avvicendamenti dei nostri dipartimenti meridionali, se riuscire si potesse di naturalizzarvelo [24].

Il COTONIERE ERBACEO, *Gossypium herbaceum*, detto anche COTONIERE ANNUO, perchè in Europa non sussiste ordinariamente che un anno solo, è una pianta a radice fusi-

[24] Le principali specie di cotoniere conosciute in agricoltura sono il *Cotoniere vivace* (*Gossypium siamense*, e *l'erbaceo* (*Gossypium herbacum*). Il primo dura da cinque a dieci anni, qualora non sia sorpreso dalle gelate, ed è coltivato nelle Provincie meridionali e marittime della Spagna e il secondo che è annuale, si coltiva nella Sicilia, in Calabria, in quella parte di Basilicata che confina col mare jonio, e nelle Provincie di Bari e di Terra d' Otranto. Lasteyrie intanto crede che i sommentovati cotonieri siano una medesima specie, e che l' esser perenne in Ispagna provenga dal clima più caldo, e dalla diversità di coltivazione. Nelle nostre Provincie di Bari e di Leccese ne coltiva parimenti una varietà detto volgarmente da quei naturali *cotoniere turchesco*, il quale porta il pappo bianco (*Gossypium, siamense*), oppure lo ha di color camoscio (*Gossypium siamense lana rufa*, Cavanilles). Il P. Onorati lo riferisce al *Gossypium hirsutum*. (PACI.) (*Nota delll' edit. napolit.*).

forme e frondosa, di cui lo stelo più sodo che erbaceo, peloso, rossagnolo, e ramoso, il quale non s' alza nei nostri paesi più di 48 fino a 64 centimetri, è guernito di foglie molli, a cinque lobi rotondi al centro, ed acuminati all' estremità, sostenuti da lunghi picciuoli, aventi due stipule alla loro base, e di fiori gialli peduncolati ed ascellari, ai quali succedono delle capsule a cinque logge e cinque valve, contenenti parecchie semenze, involte in una lanugine lunga fina e bianca, conosciuta sotto il nome di *cotone*.

Parecchi saggi tentati in grande ed in diverse località danno la probabilità, che questa specie di cotoniere possa essere naturalizzata fra noi, e darvi possa vantaggiosi prodotti.

Mostra essa di esigere, come tutti i cotonieri, una terra mobile, moderatamente consistente sostanziosa e fresca, indipendentemente da una esposizione meridionale, riparata, poco alta, ed aperta, in un clima che non passando il grado 44. di latitudine offra un calore abbastanza intenso e prolungato.

Nelle terre compatte, difficili a penetrare, il fittone della sua radice non potendosi insinuare facilmente, si ramifica superiormente, diventa capelluto e serpeggiante, e la pianta s' alza meno e resiste meno alla siccità, senza il soccorso delle irrigazioni; in quelle che sono mediocremente fertili ed aride, non trova essa nè l' alimento, nè l' umidità indispensabili alla sua prosperità con un conveniente grado di calore; in quelle che sono troppo umide, la sua radice marcisce, o matura male; ed in quelle che sono troppo sostanziose, il vigore dello stelo è spesso a carico dei frutti. Quest' ultimo inconveniente dev' essere però molto meno da temersi fra noi, che in un clima più favorevole a questa coltivazione. Finalmente come dice benissimo Oliviero de Serres parlando di questa pianta, la *terra dev' essere più secca che umida*, *ma sempre vigorosa*.

Qualunque poi sia la natura del terreno, dev' essere questo sempre bene sbriciolato e diviso con profonde rivoltature, affinchè le radici vi si possano facilmente introdurre. Dev' essere egualmente, quanto è più possibile, esente di semenze, di radici, e d' altri ostacoli per tutte le coltivazioni delicate.

Dev' esser anche fertilizzato da ingrassi ben preparati, e d' una pronta e facile dissoluzione, quando non si trova naturalmente abbastanza fertile: in diversi paesi si adoperano con successo a quest' oggetto gli escrementi nuovi fermentati, mescolati con terra mobile e preparati, i fertili depositi dei fiumi, il limo dei canali, dei fossi, delle pozze o sta-

gnì, anche questo ben preparato, i terricci sufficientemente consumati, la calce, il residuo delle piante oleifere, le ceneri vegetali o minerali, finalmente tutti gli ingrassi ricchi, ridotti allo stato polveròso, o liquido.

Tutti questi ingrassi devono essere incorporati al suolo, in modo di trovarsi in contatto con le radici.

In alcuni luoghi, invece di rivoltare intieramente il campo, non si fa che scavare la terra in diversi punti più o meno vicini, e deporre la semenza in certe specie di fosse ivi praticate in tal guisa. Questo metodo ci sembra esser quello degli indolenti, qualora la natura del suolo e del clima permettano una compiuta rivoltatura sopra tutta l'estensione del campo.

Dopo di aver ben preparato il terreno, come lo esigono le circostanze locali, aspettare si deve da per tutto, per cominciare la seminagione, che non siano più da temersi gli effetti distruttori delle ultime gelate ordinarie; e quando si crede arrivata quest'epoca, essenziale si rende di non perder tempo per dedicarvisi.

Quantunque in più circostanze la semenza del cotoniere sia suscettibile di conservare per parecchi anni la sua facoltà germinativa, la prudenza nondimeno insegna a procacciarsene, potendo, la più fresca e la meglio conservata, come anche la più matura e la più pesante, tolta dai paesi ove si cerca d'introdurne la coltivazione, e rinovata di tempo in tempo.

Essendo il suo inviluppo d'una natura cornea, spunta essa difficilmente, quando è vecchia e molto secca, ed è generalmente vantaggioso di non confidarla alla terra, che dopo di averla un poco umettata, e di aver separato tutte quelle che stanno insieme attaccate, strofinandole con un mescuglio di qualche sostanza polverosa, che faciliti la loro separazione; con queste precauzioni essa non tarda a spuntare, se la terra è umida e calda nel tempo stesso.

Tre sono le maniere principali di seminare il cotoniere; a mano volante, in buchi, ed a file.

La prima maniera è la più spedita, ma a parer nostro la meno conveniente per ottenere uno spazio regolare e sufficiente fra ciascun piantone, e per poter praticare in seguito le necessarie sarchiature e vangature: essa è altresì meno comoda per far la raccolta.

La seconda e la terza, alla quale noi accorderemo la preferenza, si avvicinano fra loro relativamente allo spazio, alla regolarità, ed alla facilità delle susseguenti operazioni.

Quando, dopo di aver diradato i piantoni soprannumerari seminati dell'una o dell'altra di queste maniere, quelli che restano si trovano collocati regolarmente e ad angoli retti, la sarchiatura e la vangatura ne diventano molto più facili, sollecite, ed economiche.

In qualunque maniera si semini, la semenza dev'essere poco coperta di terra, la quale vuol essere necessariamente mobile, soprattutto se il terreno è umido all'epoca della seminagione.

Da che le giovani piante cominciano a spuntare dalla terra, circondate da quelle onde contiene la terra stessa i germi nel suo seno, non vi ha un momento da perdere per aiutare la vegetazione delle prime con la distruzione delle seconde, le quali più rustiche e più vigorose, perchè sono indigene o naturalizzate, non tarderebbero a privare della sostanza, dell'aria, del calore, e della luce quelle altre che più delicate e straniere hanno il maggior bisogno per prosperare; e le operazioni sempre utilissime della sarchiatura e della vangatura devono essere ripetute ogni qual volta le circostanze possono esigerlo e permetterlo fino all'epoca della fioritura, epoca in cui queste operazioni devono cessare.

Tosto che i piantoni del cotoniere sono alti abbastanza, perchè si possa distinguerne bene i più vigorosi dai più deboli, converrà diradarli, levandone gli ultimi, e non lasciando che un solo piantone a ciascuna distanza, regolandosi però sempre con la natura del suolo, del clima, e della pianta.

Quando questa pianta è discretamente alta, noi crediamo che nei terreni asciutti una lieve calzatura, col darle un nuovo vigore, possa anche aiutarla a resistere più facilmente all'eccessive siccità, e questo è anche il parere del nostro collega de Lasteyrie, il quale dopo di aver visitato in Europa vari paesi, ove la coltivazione del cotoniere si pratica con successo, ci diede un'opera curiosa non meno che interessante sopra questa coltivazione. È nondimeno possibile, che questa operazione non convenga a tutte le posizioni.

Vi è un'altra operazione sull'utilità della quale gli scrittori non vanno d'accordo, che assoggettare conviene alla sagacità dei coltivatori istrutti e non consuetudinari, giudici supremi sopra tutti gli oggetti di esecuzione. Consiste questa nella scapezzatura e nella spampanazione che può esigere il cotoniere per determinare l'abbondanza e la maturazione dei frutti: alcuni saggi comparativi possono soli decidere competentemente questa quistione, come molte altre, rispettivamente a ciascuna località.

I principali nemici del cotoniere in Europa ci sembrano essere le ultime e le prime gelate, dalle quali convien procurare di guerentirlo, facendone a tempo opportuno la semina e la raccolta; le piogge fredde dalle quali è impossibile il difenderlo, come anche dalla gragnuola e dalle procelle, quando il clima vi è soggetto; e probabilmente ancora non pochi insetti, ed altri animali devastatori che lo distruggono spesso nel suo stesso paese nativo, e contro i quali è difficile di trovare rimedi abbastanza efficaci, ammissibili nelle coltivazioni in grande in pieno campo; aggiungiamo a questi anche la capra, avida del suo fogliame, come di tanti altri.

Le siccità prolungate gli sono alle volte dannose anche esse, e non si può rimediare a questo inconveniente che con irrigazioni amministrate parcamente.

La maturità del cotone si annunzia colla separazione delle valve che lo contengono; egli le fa allora spaccare, e n'esce da tutte le parti. La capsula aprendosi insensibilmente alla sua parte superiore, questa materia tende a cadere a fiocchi con le semenze che vi sono aderenti, per supplire al voto della natura.

Per cominciare la raccolta importa cogliere il momento critico, quando questi fiocchi sono pervenuti all'intiero loro sviluppo; imperciocchè se si trascura quel momento, o scappano spargendosi sul suolo a pura perdita, o sono trasportati altrove dai venti, o la pioggia, col chiudere nuovamente la capsula, vi fa restar dentro il cotone, che ivi marcisce, e gli avanzi del calice che si staccano, concorrono anch' essi a guastarlo coll' imbrattarlo.

Non arrivando tutte le capsule simultaneamente allo stesso grado di maturità, la raccolta deve farsi necessariamente a varie riprese, e prolungarsi, fintanto che il timore delle gelate e delle piogge più funeste ancora, costringano a coglierle tutte, in qualunque stato si trovino allora, per farle diseccare al coperto, al sole, od al forno; ma quel cotone che fu raccolto il primo e diseccato naturalmente, è sempre quello che ha più di qualità.

La raccolta del cotone deve farsi sempre, quanto è più possibile, in un tempo caldo od almeno asciutto, evitando la pioggia e la rugiada, affinchè si conservi meglio; e quando il tempo lo permette e le capsule sono bastantemente aperte, sarà meglio il levare con le dita il cotone aderente alle semenze e vicino a scappare, che di raccogliere le capsule stesse, di cui gli avanzi possono lordarlo. Prima di gettarlo

in cestini, essenziale si rende di spogliarlo, scuotendolo, dagli insetti od altre immondizie che potessero restarvi attaccate, e di metterne in disparte quello che sembra avariato.

Il cotone raccolto dev' essere deposto in un sito molto asciutto, per ivi terminare la sua diseccazione, evitando scrupolosamente tutte le località umide, la sostanza vegetale essendo quella che più facilmente s' impregna dell' umidità, e che la conserva più a lungo.

Essenziale diventa altresì il preservarlo dagli attacchi degli animali rodenti, principalmente prima che sia spogliato della sua semenza, da essi molto ricercata, potendo d'altronde lordarlo e roderlo in tutti i tempi, e portandogli così un considerabile detrimento.

Scegliere conviene il tempo più caldo e più asciutto possibile per separare i fili del cotone dalla semenza, alla quale sono più o meno aderenti, o con la mano (ciò che ne conserva meglio la lunghezza e la qualità, ma ciò che rende anche il lavoro assai lungo), o con una specie di mulino, formato da due cilindri di legno, lievemente solcati, posti orizzontalmente l' uno sopra l' altro, mossi col mezzo d' una manovella a pedale, i quali fanno uscire la semenza da un lato ed il cotone dall' altro. Ciò fatto, viene ripulito dalle lordure che vi si potessero ancora trovare, indi imballato per circolare in commercio.

Il cotone merita senza dubbio il primo rango fra i tanto preziosi prodotti delle piante tessitorie per la finezza, la bianchezza, la vivezza, la solidità, la leggerezza, la pieghevolezza, la morbidezza, l' elasticità, il colore, la sottigliezza, e la salubrità de' suoi tessuti, che applicati immediatamente sulla pelle assorbono più di qualunque altra materia i vapori esalati dalla traspirazione, e che destinati agli altri nostri vestimenti, soli, o misti con la seta, con la lana, con la canape, e con il lino, conservano il loro colore naturale; o tinti a vari colori artifiziali, di cui s' impregnano più facilmente degli altri nostri tessuti vegetali, procurano un' infinita quantità di stoffe, ricercate per la loro comodità, per la loro eleganza, e per la loro durata, e somministrano anche una materia preziosa per la formazione delle miece e della carta.

Questi tessuti alimentano fra noi parecchi rami importanti d' industria manifatturiera, portati ad un altissimo grado di perfezione, e sotto questa relazione, come sotto quella delle numerose ed eminenti loro qualità, la coltivazione del cotoniere merita di fissare l' attenzione del governo, e d'ecci-

tare lo zelo dei nostri coltivatori meridionali, per cercare di nazionalizzarla, se mai fosse possibile.

L' incostanza delle stagioni, che segnalò in un modo tanto svantaggioso i due anni già trascorsi del 1807, e 1808, fu senza dubbio poco propria ad incoraggiare la continuazione degli sforzi per introdurre fra noi la sua coltivazione; ma sarebbe probabilmente contrario all' interesse particolare non meno che all' interesse publico di rinunziarvi interamente, abbondonandola dopo alcuni infruttuosi tentativi, che secondo tutte le apparenze attribuiti esser devono a variazioni dell' atmosfera, e ad anomalie le quali non si riprodurranno forse per lungo tempo.

Fra il numero delle coltivazioni di piante esotiche accostumate in oggi ai nostri climi, i primi saggi delle quali non furono probabilmente nemmeno essi incoraggianti, ci sia permesso di scegliere quello della vite, come il più proprio, a senso nostro, per determinare alla continuazione dei saggi sulla coltivazione del cotone.

Non è forse vero che, se l' introduzione di questa sorgente preziosa d' industria nazionale, e d' immense rendite territoriali non pareggiate fra noi da verun' altra rendita ai giorni nostri dopo quella del frumento, fosse stata tentata in un anno così poco favorevole come quello del 1808, sarebbe stato contrario alla buona politica l' abbandonarla, quantunque dato avesse risultati egualmente poco soddisfacenti come quelli che si ottennero quasi generalmente nell' anno soprindicato? Perchè se una stravaganza tale fosse bastato per dimetterne il pensiero, non arricchirebbe la vite già da tanto tempo le terre naturalmente d' altronde senza di lei poco fertili e poco produttive, delle quali decupla essa rende ordinariamente, e centupla alle volte la rendita ordinaria in vegetabili indigeni, procurando l' immenso vantaggio d' occupare proficuamente una numerosa ed interessante popolazione. Ci sia dunque permesso di sperare, che la coltivazione del cotoniere, i di cui prodotti sono diventati d' un bisogno che si potrebbe forse riguardare come indispensabile, tanto per la superiorità loro in confronto delle altre nostre piante tessitorie, o indigene o naturalizzante quanto per la forza troppo spesso irresistibile d' una lunga abitudine, saprà un giorno sottrarsi al monopolio obbrobrioso dei nemici eterni della nostra come d' ogni altra continentale prosperità.

Non pochi saggi, anteriori ancora a quelli degli anni 1807 e 1808, dei quali pubblicati furono i risultati per ordi-

ne del governo, mostrano d'avere stabilito la possibilità d'ottenere nelle parti più meridionali, della Francia in annate ordinarie, e con tutte le opportune precauzioni di coltivazione, dei prodotti vantaggiosi del cotouiere, ch'era stato coltivato in Provenza fin dal secolo sedicesimo; laonde cercare si deve di fissare sempre più la propria opinione con nuovi saggi di una maniera più positiva ancora sopra questa possibilità, che avrebbe conseguenze cotanto vantaggiose per la nostra agricoltura e per lo nostro commercio.

La coltivazione di questa pianta è meno difficile di quella di molte altre, le quali introdotte furono con vantaggio nel mezzogiorno, e tanto meno difficile se prospera nella Persia, di cui la più gran parte soffre degli inverni assai freddi, e da dove noi abbiamo già ricevuto moltissime delle nostre piante le più preziose per le nostre coltivazioni in pieno campo, le quali trattate con le cure opportune si sono adattate benissimo al nostro clima.

In concorrenza al cotoniere erbaceo, od annuo, tentare si devono diverse altre specie e varietà, fra le quali le più raccomandabili per la Francia sembrano essere, quella che si distingue ordinariamente in America sotto il nome di *bush coton*, vale a dire *cotoniere cespuglio*, coltivato nell'America settentrionale ad una latitudine di 44 gradi; e che sembra quello, il quale esige il meno di calore: quella di *Santonino*, che ci fu fatta conoscere dal sig. Olivier, e che sopportá le gelate dell'inverno in quell'isola dell'Arcipelago situato a 39 gradi, 10 minuti di latitudine, col mezzo della precauzione ivi osservata di tagliare il suo stelo a raso terra all'avvicinarsi di questa stagione; e quella d'Ivica, che va soggetta alla stessa operazione, che resiste benissimo alle gelate asciutte, e di cui la raccolta non si fa comunemente che in ottobre.

Questa precauzione ci fa ricordare il suggerimento dato dal sig. di Lasteyrie, di preferire nei nostri paesi le specie vivaci alla specie annua, di guarentirle dalle intemperie dell'inverno con alcune coperture, le quali aiutandole a resistere a questa stagione darebbe loro i mezzi di produrre frutti maturi per tempo, incominciando a vegetare in primavera con una forza tale da assicurarne la maturità. È probabile, ch'essendo più legnose e meglio radicate, fossero esse anche più rustiche, e potessero, con l'aiuto di qualche precauzione, prolungare la loro esistenza in posizioni favorevoli.

In questo caso converrebbe sminuzzolare, ingrassare, e

ripulire la terra dopo l'inverno, replicando le operazioni dell' anno precedente.

Osserva altresì il sig. di Lasteyrie, che i cotonieri in generale, dopo d'aver fruttificato per alcuni anni sopra lo stesso terreno, perdono insensibilmente la loro facoltà produttiva, di modo che alla fine non portano più quasi punto di cotone, e perciò si deve di tempo in tempo rinovare la semenza ed il terreno.

Dà egli finalmente anche il saggio consiglio di tentarne la semina sopra letamiere in luoghi ben riparati e bene esposti, come si pratica col tabacco, col colza, e con varie altre piante soggette alle nostre coltivazioni in pieno campo; di guarentirli dal freddo coprendoli; di rendere la loro vegetazione più attiva con degli ingrassi; di trapiantarli tosto che la temperatura è alta abbastanza per non aver più niente da temere degli ultimi freddi. Propone egli d' aggiungere a questo mezzo d' anticipare la loro vegetazione quella pratica applicata con successo alla vite ed agli alberi fruttiferi, la quale consiste nel levare circolarmente una striscia di scorza immediatamente dopo la formazione delle capsule; ma noi ignoriamo, se questo mezzo sia stato tentato per accelerare la maturità del cotone.

» Ben importante è la quistione, dic' egli, di sapere per quanti anni di seguito seminare si possano i cotonieri sullo stesso campo, e quale specie di grani si debba far loro succedere. Quantunque questa pianta (il cotone erbaceo) sia annua, rigetta essa nondimeno dalla sua radice in quei paesi, ove l' inverno non è molto rigido; nella China si suole ordinariamente lasciarla durare tre anni, e nel quarto si sradica tutto, e vi si semina o dell' orzo o del miglio; in alcuni distretti si semina per due anni il riso, e per due anni il cotone; parlando però in generale, la qualità della terra è quella che deve decidere, ma qualunque essa sia, si va universalmente d' accordo, che non vi si devono seminare negli anni d' interruzione nè piselli, nè fave ».

Noi ignoriamo fino a quel segno questi principii siano applicabili alla coltivazione del cotoniere in Francia; ma è probabile, che in quei paesi trascurate siano le coltivazioni miglioranti, perchè quella del cotoniere ha migliorato e preparato il terreno quanto basta per quella dei cereali.

Occupare si suole talvolta nelle colonie, durante il primo anno della coltivazione dei cotonieri vivaci, lo spazio conservato fra essi con altri annui vegetabili per trovare un compenso alle spese di sarchiatura e vangatura da essi domanda-

te; ed il frumentone piantato sopra una linea in mezzo allo spazio, affinchè non possa toglier loro nè l'aria nè il sole nè la rugiada nè la pioggia, ottiene spesso la preferenza per quest' oggetto, perchè matura più presto di tutte le altre piante di grande coltivazione.

Il sig. de Rohr assicura, che il riso secco della Cocinchina, vantato dal celebre Poivre nell' importante sua opera intitolata, *Viaggio d' un filosofo*, vi troverebbe benissimo il suo posto, ed osserva, che la patata, *Convolvulus batatas*, coltivato anch' esso già da qualche tempo in pieno campo nei nostri dipartimenti meridionali, sarebbe loro di danno a motivo de' suoi steli arrampicanti, e così anche alcune altre piante.

Noi ignoriamo ancora fino a qual segno queste coltivazioni a file alternative fossero praticabili nei nostri dipartimenti meridionali, per cui l'esperienza di saggi comparativi potrà sola decidere sulla convenienza od inconvenienza di questi o di qualunque altro mescuglio.

Le terre dissodate recentemente sembrano assai convenienti alla coltivazione del cotoniere, dopo una preparazione effettuata con qualche altra coltivazione, come si pratica con successo in diversi luoghi.

Una chiusura, che lo ripari e protegga contro i venti impetuosi e contro i freddi, sembra ad esso egualmente favorevole, secondo le medesime pratiche, coronate anch' esse di buona riuscita in parecchie località.

Sembrano del pari convenienti al cotoniere le sponde del Mediterraneo, secondo l' osservazione fatta sopra varie specie di cotonieri, le quali in diversi siti amano particolarmente le spiagge marittime, perchè le particelle saline, di cui è caricata l' atmosfera in quelle località, favoriscono efficacemente la sua vegetazione.

Fu fatta l' osservazione eziandio, che le terre vulcaniche le quali favoriscono tante altre coltivazioni, sono anche assai convenienti a quella del cotoniere, come anche le terre d'alluvione.

Parecchi fatti attestano, che la coltivazione del cotoniere, fatta competententemente, prepara benissimo la terra per quella del frumento e degli altri grani.

Ai contorni di Lecce nel regno di Napoli, dice il signor Sismondi, *si semina il cotone innanzi al frumento*, *perch' esso migliora la terra*; *ed il corso di coltivazione ordinario è*, 1.° *cotone*, 2.° *frumento*.

In Sicilia, dice Sestini, *si semina*, *dopo la coltiva-*

zione del cotone, *del grano*, *il quale vi riesce a meraviglia.*

Questa felice circostanza è senza dubbio un nuovo motivo assai forte per incoraggiare la coltivazione di questa preziosa pianta, che tanto vantaggioso sarebbe il poter naturalizzare in Francia.

Dell' asclepiade di Siria.

L' ASCLEPIADE DI SIRIA, *Asclepias Syriaca*, più conosciuta sotto i nomi di *beidelsar*, di *falso cotone*, di *cotone egiziano*, è una pianta vivace, di cui il nome specifico indica l' origine, e di cui la radice è molto serpeggiante.

I numerosi suoi steli, che si rinovano e periscono ogni anno, e che in un terreno e ad una esposizione convenienti possono alzarsi a due metri circa, sono forti, dritti, erbacei, scempii, cotonacei, e gueruiti di foglie opposte, ovali, grosse, integerrime, bianchicce, e blande al tatto; e di fiori rossagnoli, in grosse ombelle terminali, globose, e pendenti, ai quali succedono dei follicoli bislonghi acuminati, ed enfiati verso il centro, contenenti moltissime semenze piatte, involte in ciuffetti a foggia di lanugine setacea, d' un bianco argento assai vivo.

Questa pianta sembra a noi, del pari che a vari altri agronomi, meritare sotto alcune importanti relazioni d' essere coltivata in Francia più che non lo è, e specialmente nelle attuali critiche circostanze.

Tentato avendo la sua coltivazione innanzi all' anno 1786, noi abbiamo riconosciuto, ch'essa chiede per prosperare una terra mobile ed assai sostanziosa, umida, poco profonda, la quale dev' essere bene sbriciolata dalle rivoltature e dall' erpicature quando non è naturalmente fertile, e soprattutto poi purgata intieramente da tutte quelle radici serpeggianti e vivaci, che nuocono essenzialmente allo sviluppo delle sue con la similitudine del loro modo di vegetazione, di propagazione, e di nutrimento.

Si può moltiplicarla per via della semina, o per via di rimessiticci, o semplicemente dalle radici, e gli ultimi mezzi danno risultati vantaggiosi più del primo.

La maniera di coltivarla, che ci sembrò la più facile, la più economica, e la più vantaggiosa per tutti i titoli, è quella a file parallelle, distanti fra loro di sessantaquattro centimetri circa, nelle quali si ripone dietro all' aratro, o la semenza, od i piantoni nella rispettiva distanza di trentadue

centimetri circa nella fila, lasciando fra due solchi seminati un solco vôto.

Questo intervallo è bastante per dare ai giovani piantoni tutte le vangature e sarchiature necessarie con la rusticana da tiro, e col sarchiatoio (*vedi* le figure alla fine di questo Trattato), e l'uso di questi preziosi strumenti utile soprattutto si rende nel primo e nel second'anno di questa coltivazione, per estirpare intieramente tutte le piante nocive, e dare alla terra il grado di freschezza e di sminuzzolamento necessario per facilitare l'estensione delle radici.

Al terz'anno, e spesso anche, se la coltivazione è buona, alla fine del secondo, esse guarniscono pienamente gl' intervalli, e col getto dei nuovi germogli assai moltiplicati, il campo può rassomigliare ad una folta canapaia, e dare prodotti egualmente abbondanti e più setacei con le fibre corticali, indipendentemente da quelli non meno preziosi dei ciuffi.

La raccolta degli steli dell' asclepiade si può fare con molta sollecitudine ed economia, adoperando una falce con i suoi uncini, i quali spingono dolcemente quelli che sono tagliati, verso quelli che sono ancora sul piede, e che da una donna o da un fanciullo possono essere facilmente raccolti, e riposti in piccoli mazzi dietro il falciatore alla sua destra.

Spogliarli allora si deve dei loro follicoli, se già non lo furono immediatamente prima della falciatura, operazione molto più comoda, impiegandovi egualmente le donne ed i fanciulli, che precedono il falciatore, e che gli staccano facilmente con la mano, o con una ronchetta. Sono allora distesi o al sole se il tempo lo permette, o nel caso contrario al coperto; e quando essi sono ben secchi ed aperti, estrarre se ne devono i ciuffi separandoli dalle semenze, per riporli in un locale bene asciutto.

Si possono far macerare gli steli dell' asclepiade come quelli della canape e del lino, ovvero, e forse meglio, spogliarli delle loro fibre, finchè sono per anco verdi, onde assoggettare poi queste alla macerazione. Si può consultare sopra questo punto la nostra *Memoria*, *coronata nel* 1787 *dalla regia società agraria di Parigi*, *inserita fra quelle del trimestre d' estate del* 1788, *sopra i vegetabili utili all' arte del funaiuolo*, *ed a quella del tessitore*, ove noi rendiamo conto delle esperienze fatte da noi e dal sig. Gelot sopra questo importante oggetto.

Il filo prodotto dall' asclepiade è naturalmente d'un bianco vivo, e molto setaceo, e noi ne abbiamo veduto vari lavori di delicata manifattura. I suoi ciuffi lucidi ed argentei,

che uniscono alla morbidezza della seta la bianchezza dell'alabastro, benchè molto più corti e meno elastici del cotone, possono essergli nondimeno sostituiti per diversi usi, e particolarmente per *ovatare* i vestiti, che diventano così più molli e più caldi. Possono anche esser misti col cotone, o con la seta, e possono essere così introdotti nella fabbricazione di varie stoffe, come se ne fecero con successo non pochi saggi.

Si osservi eziandio, che le api ricercano i fiori di questa pianta, e che il pollame può mangiare le sue semenze, come i bestiami le sue foglie secche, senza esserne incomodati, quantunque raccomandarle noi non osiamo per quest'uso, a motivo della virulenza che ci sembrarono avere essendo verdi.

Questa pianta, dice Rozier, *merita d' essere coltivata per ogni titolo*.

» Di fatto, dice il sig. Sonnini, poche sono le piante, delle quali la coltivazione riunisca più vantaggi di questa, o sia più degna dell' attenzione del coltivatore; nella Slesia fece essa progressi considerabili, ove l'esperienza ha dimostrato, che un arpento di terra mediocre ed anche cattiva in un paese sabbioniccio, può con questa coltivazione rendere sei volte od otto volte di più, che la più bella raccolta di lino o di foraggio.

» L' asclepiade di Siria, continua egli, è forse la sola pianta avvezzata ai nostri climi, il di cui prodotto può, se non prendere il posto del cotone, diminuirne per lo meno considerabilmente il consumo, anche la sola che in se unisca i vantaggi della canape e del cotone. Nell' America settentrionale si fa con i fiori di questa pianta uno zucchero di buona qualità, ma bruno, capace d' essere anche fra noi sostituito al bianco, se quest' ultimo diventasse raro. I giovani suoi getti si mangiano come gli sparagi. Io pubblicai ultimamente una memoria sull' Asclepiade di Siria, ed invito il lettore a consultarla. Dopo la pubblicazione di questo scritto in vari paesi se ne sono intraprese delle piantagioni, ed un abile fabbricante a Parigi, il signor Ferraut, adopera per le sue stoffe la morbida e setacea sostanza, che inviluppa le semenze di questa pianta ».

Si osservi, che il sig. de La Rouvière l' avea già adoperata allo stesso uso, mista con la seta e col cotone, e che si cercò anche di farla entrare non senza successo nella fabbricazione dei cappelli.

Questa pianta sembra in qualche maniera naturalizzata in vari luoghi della Francia. Il sig. di Fontanes adoperò per

la fabbricazione dei cappelli l' ovata proveniente da piante naturalmente crescenti sulle dune del Basso-Poitou, e noi ne abbiamo scoperto anticamente in due siti diversi del dipartimento della Senna ridotte allo stato salvatico.

Noi crediamo, che in un momento in cui il cotone è tanto raro e caro, la coltivazione dell' Asclepiade di Siria potesse dare risultati assai vantaggiosi, tanto più ch' essa non è nè difficile nè dispendiosa. Essa può dare per più anni consecutivi due preziose raccolte all' anno, ricevendo degli ingrassi di tempo in tempo, perchè le sue numerose radici ne domandano necessariamente, quando hanno occupato tutto un terreno, e gli ingrassi o ridotti in polvere o liquidi, sparsi per tutta la superficie del campo dopo la raccolta, ci sembrano molto opportuni.

Quando si vuole distruggerla, utile ci sembra il farlo, esponendo le sue radici assai vivaci ad un forte calore, col mezzo di replicate rivolture, seguite da profonde erpicature, e d' una coltivazione preparatoria per un' altra principale, che troverà il campo assai netto e sminuzzolato.

Noi faremo osservare egualmente, d' avere riconosciuto che moltissime piante della famiglia delle apocinee hanno delle fibre corticali setacee, e ne indicheremo particolarmente varie pervinche indigene; la periploca di Grecia, ossia albero della seta di Virginia, *Periploca graeca*, assai rustica e naturalizzata in Francia, l' apocino a fiori erbacei, *Apocinum cannabinum*, che dà un filaccio assai forte e di cui la coltivazione è stata per tale oggetto raccomandata dal signor Thouin.

Questa coltivazione ce ne fa ricordare un' altra ben interessante, egualmente raccomandata, e propagata dalle cure di questo zelante amico della nostra agricoltura, e questa si è il FORMIO TIGLIOSO, di cui opportuno crediamo il qui riportare alcuni di quegli istruttivi ragguagli, da esso partecipatici sopra la sua coltivazione ed utilità.

Del formio tiglioso o tenace.

Il FORMIO TIGLIOSO O TENACE, *Phormium tenax*, impropriamente nominato lino della nuova Zelanda, ove fu per la prima volta scoperto, è una pianta vivace della famiglia delle asfodele; a radici tuberose, grosse, carnose, irregolari, e nodose, terminate da sottilissime e frondose barbe capellute.

Ornata è questa pianta da foglie radicali assai lunghe, distiche, e vaginate le une nelle altre, d' un verde gaio e lu-

cente superiormente, e bianchicce inferiormente, e d'una natura secca, coriacea, e filaticcia, composte da fili longitudinali d'un bianco argenteo, d'una forza straordinaria, e di numerosi fiori gialli portati in forma di tirso piramidale sopra uno stelo alto, che sorge dal centro delle foglie, ai quali succedono delle capsule triloculari, contenenti moltissime semenze piatte, nere, assai piccole.

Questa pianta promette d'essere un nuovo acquisto assai prezioso per i nostri paesi.

Essa cresce spontaneamente fra i gradi trentaquattro e quarantasette di latitudine dell'emisfero australe, ove si trova ora sui terreni paludosi, ora lungo il mare od in vicinanza di esso, sulle sabbie aride, e nelle lagune momentaneamente annaffiate dalle acque salmastre.

In Francia non fu moltiplicata finora questa pianta che per via di polloni, ma è probabile, che in seguito potrà essere riprodotta dalle semenze, le quali contribuiranno a meglio avvezzarla ai nostri climi.

Il suo essenziale prodotto consiste nelle sue foglie, che come quelle dell'agave di America, o come gli steli dell'abutilo e di varie altre malvacee somministrano fibre tessitorie.

Queste fibre sono d'una forza superiore di molto a quella delle principali nostre piante tessitorie, secondo le comparative esperienze del sig. Labillardière, dalle quali risulta, 1.° che la forza delle fibre dell'agave americana essendo eguale a 7, quella del lino ordinario è rappresentata da 11 3/4; quella della canape da 16 1/3 e quella del formio tiglioso da 23 5/11. La quantità però alla quale si distendono queste fibre, sta in un'altra proporzione, perchè essendo eguale a 2 1/2 per i fili dell'agave americana, non è che di 1/2 per il lino ordinario, di 1 per la canape, o di 1 1/2 per il formio tiglioso.

Il sig. Labillardière ha dimostrato, che queste fibre sono per la loro leggerezza assai proprie ai cordaggi per la marina; e la loro forza, la loro tenacità, la grande loro bianchezza, ed il loro colore rasato le rendono egualmente assai convenienti per servire di sostituzione alla canape ed al lino nella fabbricazione di parecchi tessuti.

Per estrarre queste fibre, basta immergerne le foglie nell'acqua onde ammollarle e separare da esse, bagnandole e battendole successivamente, tutte le parti eterogenee che vi sono aderenti.

In forza di queste premesse noi dobbiamo credere, che

il formio taglioso, probabilmente poco delicato sulla natura del suolo, può essere adoperato con molto vantaggio per rendere fertili le spiagge marittime sulle coste del Mediterraneo; per purificare con la sua vegetazione i depositi di acque stagnanti e salmastre che rendono spesso l' aria insalubre; o per fissare le sabbie mobili che invadono spesso anche le terre vicine. La latitudine nella quale si può trovarlo, ha molta analogia con quella dei nostri dipartimenti meridionali, e pare, che sia già introdotto con successo nei dipartimenti dell' Hérault, della Drôme, e del Varo, come anche nell' isola di Corsica.

» Secondo i ragguagli, che noi ci siamo procurati, così ci dice il sig. Thouin, il formio prospera a maraviglia in tutti i climi caldi, ov' è stato ammesso; getta esso dei rimessiticci dalle sue radici, e promette una felice riuscita. Il sig. Cels, che possiede questa pianta già da parecchi anni, ne ha messo un piede in piena terra nell' anno scorso nel suo giardino di Montrouge vicino a Parigi, ove passò l'inverno benissimo, coperto d'un semplice telaio, e da poca lettiera; e questa esperienza prova, che cotal pianta potrà un giorno prosperare nel settentrione come nel mezzogiorno della Francia ».

Sarà così debitrice la Francia di questo nuovo come di tanti altri benefizi principalmente all' ardente zelo del sig. Thouin per la propagazione dei vegetabili più preziosi; e noi ci consideriamo ben fortunati, se possiamo terminare questo nostro lavoro indicando alla publica riconoscenza un dotto, che la merita per tanti titoli. (Yvart.)

SUCCHIELLO. Moltissime sono le circostanze, nelle quali il coltivatore ha bisogno di sapere, qual sia la natura degli strati che si trovano al di sotto del suo terreno, di conoscere se vi si può formare un pozzo con certezza di avervi dell' acqua. Lo scavare con la vanga o con la zappa è un mezzo dispendiosissimo; la meccanica ci offre dunque il succhiello con una grande economia. *Vedi* il vocabolo Pozzi.

Questo strumento, di cui si fa un uso frequente nei lavori delle miniere, altro non è che un grande spillo, una sgorbia, il di cui mordente, in acciaio di buona natura, ha il diametro di tre fino a sei pollici, e qualche volta anche più, il di cui stelo è composto di vari pezzi, che si soprappongono gli uni agli altri, e che hanno la lunghezza di tre fino a sei piedi, e la di cui impugnatura ha una lunghezza di quattro fino ad otto piedi con una grossezza proporzionata.

Quando scandagliare si vuole una località, non si ado-

pera da principio che uno, poi due, in seguito tre, ec. dei pezzi dello stelo. Di tempo in tempo si ritira la totalità dello strumento, e la terra che resta nella concavità del mordente, indica quella che si trova alla profondità, ov'è arrivato lo strumento. L'operazione è lenta e faticosa, ma tre o quattro uomini quando la macchina è di piccola dimensione, e cinque o sei quando è più grande, bastano per farla muovere e ritirarla.

Un succhiello è un oggetto d'un certo valore, e siccome l'occasione di servirsene è rara, sono così i coltivatori poco desiderosi di provvedersene; ma l'utilità di che può essere questo strumento, dovrebbe impegnare il governo a farne la spesa di un discreto numero, per poterli deporre in ogni capo-luogo di prefettura, ed anche sotto-prefettura, onde prestarli poi a coloro che ne reclamassero l'uso. (B.)

SUCCIO DELLE PIANTE. Quando si annaffia una pianta appassita, qualche momento dopo si osserva, che i suoi steli si rialzano, le sue foglie si distendono, i suoi fiori sbucciano di nuovo. Quando si mette nell'acqua uno stelo tagliato, od una porzione d'uno stelo di pianta, si vede che quello stelo, o porzione di stelo assorbe una quantità d'acqua proporzionata alla sua grossezza, al numero ed alla grandezza delle sue foglie. Non si può dunque negare, che le piante non succino l'acqua in questi due casi.

È stata di più fatta l'osservazione, 1.° che il succio è più rapido, quando la pianta o la porzione della pianta si trova esposta al sole, quando l'aria è più asciutta, quando fa più vento, quando anche il grado del calore fosse lo stesso; 2.° che in ciascuna specie il succio è tanto più considerevole quanto maggiore è il numero delle foglie; 3.° che quando la pianta è chiusa sotto un recipiente, il succio si rende, a tutt'altre circostanze pari, proporzionato alla capacità di quel recipiente.

Tutte le piante non attraggono la stessa quantità d'acqua col mezzo del succio.

In primavera il succio è più forte che in verun'altra epoca dell'anno; in autunno è assai debole.

Le foglie assai giovani attraggono meno acqua delle adulte, le erbe più degli alberi.

Siccome il succio delle piante dipende dalla circolazione del sugo, rimetto io così il lettore a quest'ultimo articolo per lo sviluppo delle conseguenze che se ne possono trarre, relativamente alla pratica dell'agricoltura. (B.)

SUCCULENTO. Ciò ch'è ripieno di sugo. La polpa dei frutti liquefattivi, com'è la pera burè, è succulenta. Per estensione si applica questa espressione a ciò che ha un sugo eccedente.

SUCCULENTI. Famiglia di piante che si caratterizza a prima vista dalle foglie grosse ed assai provvedute di sugo. Sette generi vi si riferiscono, cioè: Tillea, Grassetta, Frittella, Fabaria, Sopravvivolo, Pentoro, e Settasso. (B.) (*Art. del supplim.*)

SUDDIVISIONE DELLE TERRE. Per la felicità degli uomini da desiderarsi senza dubbio sarebbe, che tutti fossero proprietarj; ma nello stato attuale dell'organizzazione sociale in Europa ciò si rende impossibile, perchè da un lato gli uni perdono la loro fortuna, e vi sono dall'altro lato dei mezzi d'arricchirsi più rapidi, che con l'agricoltura.

La legge che regola presentemente in Francia le successioni, che ordina cioè la divisione eguale delle successioni fra tutti gli eredi, è troppo concorde ai principii della giustizia, per non desiderarne l'abolizione: impedirmi nondimeno non posso di riconoscere, ch'essa può avere effetti disastrosi sull'agricoltura, se non si prendono delle misure per indebolirne gli effetti.

Io non parlerò qui degli inconvenienti della suddivisione indefinita delle terre, nè relativamente all'ordine politico attuale, vale a dire, per esempio, alla sua influenza sulla diminuzione progressiva del numero degli elettori e degli eleggibili, nè relativamente all'economia politica. Mia intenzione si è di limitarmi a considerare uno de' suoi risultati, la suddivisione delle terre in particelle inferiori, per esempio, eccettuando ancora l'interno delle città e dei villaggi ed i loro contorni, ad una distanza proporzionata alla loro popolazione.

Io tratto questo soggetto con cognizione di causa, perchè ho dimorato e viaggiato innanzi alla rivoluzione nei paesi di piccola coltivazione, e vi ho viaggiato in questi ultimi anni.

Nella Lorena principalmente ho veduto, ed in gran numero, dei campi che non avevano più d'un metro di larghezza e due di lunghezza, e quelli del doppio di questa superficie erano sommamente comuni, perchè da per tutto i co-eredi vogliono dividere tutti i pezzi di terra, per piccoli che siano; perchè la loro qualità, la loro esposizione, offrono alcuni vantaggi reali o supposti; invece di fargli stimare e prenderli gli uni in un distretto, gli altri in un altro.

Molti inconvenienti sono la conseguenza di questo sminuzzolamento di proprietà. Eccone i principali:

1.° Una perdita di terreno, esistere dovendo fra le proprietà una demarcazione visibile.

2.° Una perdita di tempo, perchè bisogna andar a cercare dei pezzi, che domandano sole poche ore di lavoro, alle due estremità opposte del territorio.

3.° Questi piccoli mezzi, compresi fra tanti altri, sono esposti ad essere attraversati dai vicini, dai bestiami; le loro raccolte sono derubate, mangiate, quindi le querele, i processi, gli odi ereditari.

4.° L'impossibilità di chiuderli con muri o siepi, che occuperebbero la maggior parte della loro superficie, e gli ingombrerebbero d'un'ombra che non permetterebbe di stabilirvi buone coltivazioni. *Vedi* il vocabolo Coltivazione.

5.° L'impossibilità di rivoltarli coll'aratro, rivoltatura la meno buona senza dubbio, ma certamente di tutte la più economica, ed ogni economia di mano d'opera è una sorgente di ricchezza.

6.° La difficoltà di seguire un corso di raccolte appropriate alla natura del suolo ed ai bisogni del momento, e di fare certe coltivazioni che non possono prosperare che in grande, come quelle del papavero, della robbia, del dissaco, ec.; di praticare delle irragazioni, a motivo della spesa da un lato, e dell'opposizione dei vicini dall'altro; d'allevare dei besttiami oltre alle vacche, d'avere per conseguenza degli ausiliari per lo lavoro, dei mezzi secondari di rendita, e degli ingrassi.

Siccome nei paesi di piccola coltivazione la più gran parte dei coltivatori è sempre scarsa di denaro, costretti sono essi così d'acquistare i cavalli ed i buoi del più basso prezzo; ora, qual servizio si ottiene mai da questi animali, quando sono deboli di costituzione e mal nutriti?

7.° Di far credere ai padri di famiglia, ch'essi possono vivere e dare stato ai loro figli senza lavorare per gli altri; di modo che quando arriva un'annata cattiva, od un qualche accidente, non hanno essi altra risorta che di prendere ad imprestito al dieci o dodici per cento, ipotecando i loro beni, che finiscono col diventare alcuni anni dopo la proprietà dei loro creditori.

Nei paesi di piccola coltivazione è, dove si trova la maggior quantità di fanciulli che non sanno leggere, e che sono per conseguenza nell'impossibilità di migliorare la loro intelligenza, e di emergere dalla classe nella quale sono nati.

Il legislatore degli Ebrei aveva ben compreso gli inconventi della suddivisione all' infiuito delle terre, per cui aveva ordinato, che ogni secolo riuniti esser dovessero tutti i fondi, e ripartiti di nuovo in comune.

Due esempi analoghi a me noti si sono offerti da pochi anni in qua in Francia, l' uno nella comune di Rouvre presso Digione (*Vedi* il Tom. IX.° delle *Memorie della Società reale e centrale d' Agricoltura*); e l' altro in quella di Roville presso Nancy. La prima fu visitata da François di Neufchatêau, da me la seconda. Gli abitanti di queste due comuni hanno migliorato considerabilmente la loro prosperità riunendo in un corpo solo i loro campi, fiuo allora sommamente suddivisi.

Io non proporrò già d' adoperare, come in Danimarca, dei mezzi coattivi, per arrivare da per tutto ai medesimi risultati; ma farò voti, perchè il governo, persuaso che una migliore agricoltura debba essere la conseguenza della riunione delle proprietà troppo suddivise, faciliti i cambi con la soppressione delle imposte di mutazione, quando quei cambi avranno luogo nella stessa comune. Potrebbe egli anche senza ingiustizia provocare una legge, la quale ordinasse che non si possano ad una certa distanza dalle città e dai villaggi, ed iu proporzione alla loro popolazione, dividere i pezzi di terra di meno d' un arpento, ma vendergli o locargli a conto della successione.

Queste riflessioni, suggerite dai fatti, e dalle presenti e future loro conseguenze, non m' impediscono di riconoscere i vantaggi della piccola coltivazione, come sviluppati qui si trovano al vocabolo Coltivazione dal mio collaboratore de Perthuis, e di fare voti per la sua propagazione: io ui lagno unicamente dell' eccesso della suddivisione.

Contemplare io potrei senza dubbio questa tesi medesima sotto le sue relazioni con la legislazione, e con l' economia politica; ma ciò mi porterebbe fuori dei limiti di questo dizionario, il quale deve trattare soltanto dell' agricoltura propriamente detta. (B). (*Art. del. Supplim*).

SUFFUSIONE. Infiltrazione di sangue o di serosità, che si produce alla suola del cavallo, verso il tallone, in conseguenza d' una contusione, e ch' è spesso seguita dalla suppurazione.

Non è sempre facile riconoscersi l' esistenza della suffusione, perchè molte altre cause possono com' essa far nascere la claudicazione, solo siutoma ch' essa offre da principio. Per esser certi della sua esistenza, non v' è, general-

mente parlando, miglior mezzo di quello di metterla allo scoperto abbattendo la suola del piede.

I cavalli che lavorano poco, che per conseguenza non adoperano i loro piedi abbastanza, quelli che hanno gli zoccoli asciutti, incastellati, sono i più facili ad essere aggravati dalla suffusione, quando fanno delle corse violente ed attraversano paesi sassosi. I piedi deretani ne sono colpiti di rado a motivo della conformazione della loro suola.

Per curare la suffusione bisogna sferrare il cavallo ed abbattere parte del piede, vale a dire, assottigliare la suola finchè si arriva a scoprire il male, evitando però d' intaccare la carne; si applica quindi alla piaga dell' essenza di trementina.

La suffusione si guerisce non di rado da sè stessa; alle volte anche prende un carattere più grave e produce un decubito, anche la carie dell' osso del piede; ma questi sono casi rari.

S' ingannerebbe molto chi credesse, che un riposo assoluto fosse conveniente per accelerare la guarigione della suffusione, dopo fatta l' operazione; è necessario invece di far passeggiare il cavallo, anche di stancarlo un poco. Si sono veduti dei cavalli di reggimento, i quali vi vanno più degli altri soggetti, a motivo dalle loro alternative di riposo quasi assoluto, e di fatiche eccessive, guarire per lo solo effetto di una marcia sforzata. (B.)

SUGHERO. Specie di quercia, *Quercus suber*, Lin., di cui la scorza grossa, molle, elastica, leggera, ec. serve a moltissimi usi economici, ed a varie arti.

Il nome di sughero vien dato più generalmente a questa scorza medesima. *Vedi* il vocabolo QUERCIA. (B.)

SUGNA. La materia crassa formante l' epiploon, che ricopre gli intestini del porco, si chiama *strigolo*, ma quando viene assoggettata alla preparazione del burro fuso, essa porta il nome di *sugna*.

Per prepararla, si taglia lo strigolo a pezzi, se ne separano le vescichette dalla tessitura cellulare che lo contiene, e viene poi riposto in una caldaia sopra un foco moderato; ivi la materia albuminosa o linfatica si concreta ben presto, le membrane si risolvono; il grasso si liquefà, e diventa chiaro: allora si fa scolare quel liquido per un pannolino ben netto, e senza espressione.

Ma per ispogliare totalmente questo grasso di quell' umidità che potesse contenere, o che vi fosse stata aggiunta per purificarlo, e che potesse nuocere alla sua conservazione, con-

viene rimetterlo sul fuoco; ove resta, finchè gettandone sulle brage ardenti, prende subito fuoco senza crepitare. Questa operazione gli fa soffrire del calo, acquistare della solidità, della bianchezza, ed una certa analogia col burro fuso; allora si getta quello strutto in vasi preventivamente bene asciugati, e quando è raffreddato, ricoperto viene con la carta, per difenderlo dall' azione dell' aria, e si mette il vaso al fresco.

Le ultime porzioni di questo strutto, esposte ad un grado di calore più considerabile, sono alle volte un poco colorate; ma queste si scolano con espressione, e si mettono in disparte, destinandole alle fritture.

La sugna è d' un grand' uso per la cucina, ed in qualche paese viene sostituita al burro ed all' olio; v' è anche chi ha l' uso di stenderla sul pane per mangiarla in sostanza come il burro fresco, e si potrebbe anche assoggettarla alla preparazione del burro salato. A tal uopo basterebbe, quando è ancora semi-fluida, mischiarvi con una mestola di legno del sale diseccato e tritato, per assorbire quella poca umidità che potesse ancora contenere; e quando avesse la consistenza voluta, ricoprirla alla superficie con uno strato di sale. Questo grasso, così fuso e salato, sarebbe suscettibile d' essere trasportato lontano, senza diventar rancido, ciò che renderebbe più facile la provvista d' una derrata che in molte circostanze si può adoperare meglio del burro.

La sugna, come l' olio, non ha molta azione sulle sostanze vegetali ed animali, di cui prolunga la conservazione. Si appropria essa soltanto della loro fragranza, e questa sua proprietà di conservare gli odori, la rende oggetto d' un ramo di commercio di qualche importanza.

Se ad onta di tutte le precauzioni indicate per conservare la sugna, questa materia diventasse rancida, il solo partito da prendersi per renderne praticabile l' uso interno, è quello di esporla al foco, e di tenerla per un certo tempo in liquefazione, aggiungendovi una crosta di pane tostato fino allo stato carbonaceo, ciò che indebolisce quel gusto forte ch' essa comunica alle salse, pregiudicando alla bontà degli intingoli, ed alla salute dei consumatori.

Bisogna essere attenti soprattutto alla natura dei vasi, nei quali si tiene in riserva non solo la sugna, ma anche il burro, e generalmente tutte le materie grasse adoperate per gli intingoli. Condannare si deve l' uso dei soliti utensili di terra, perchè questi hanno spesso una superficie d' ossido di piombo, e non servirsi in questo caso che di vasi di maiolica, o di terra non verniciata, scottati dall' acqua bollente, poi disec-

cati e riparati dall' aria in un locale fresco, precauzione che noi non sapremmo mai raccomandare abbastanza alle donne di governo, le quali in questa parte dei nostri condimenti hanno troppo poco d' avvertenza. (Par.)

SUGO. Sostanza liquida, spesso insipida quanto l'acqua pura, che fluire si vede da tutte le parti dei vegetabili, quando manomessi vengono in certe epoche dell' anno, e che tutte le osservazioni provano essere l' alimento che li mantiene in vita, e li fa ingrossare, fruttificare, ec.

Le piante sono più che mai provvedute di sugo in primavera, quando le foglie ed i fiori cominciano a svilupparsi; anche in autunno però vi ha un nuovo movimento nella vegetazione, che aumenta la sua massa. Durante l' inverno, e nel forte dell' estate sembra esso come stazionario, quantunque rifiutarsi non si possa dal credere ch' esso continui ad avere un' azione qualunque.

La conoscenza dell' origine, della natura, dell'andamento e degli effetti del sugo è importante ad acquistarsi, non solo per ispiegare i fenomeni della vegetazione, ma per dedicarsi eziandio alla pratica dell' agricoltura; sull' origine dunque, natura, andamento, ed effetti del sugo entrare io qui debbo in alcune spiegazioni di qualche estensione.

Tutti i fenomeni tendono a provare, che il sugo è il risultato dell' assorbimento per mezzo delle RADICI, coll' aiuto del CALORE, dell' ACQUA, e della porzione solubile d'HUMUS, o TERRICCIO che si trova all' estremità delle loro ramificazioni, anche col concorso dell' acido carbonico che si trova in natura in quell' acqua ed in quel terriccio, od in istato di GAS negli interstizi della terra.

Quando esistono le FOGLIE, rappresentano in questo caso anch' esse una parte importante.

Negli indicati vocaboli si troveranno le prove di questo fatto; sarebbe quindi una ripetizione inutile il qui svilupparle di nuovo.

Domanderà forse taluno: qual è la potenza che fa passare i sughi dalla terra nelle radici? Qui si manca d' esperienza, e probabilmente si mancherà sempre. Io risponderò dunque: l' azione vitale; risposta vaga ma dipendente da un principio generale, l' attrazione delle molecole similari. Di fatto, se ciò non fosse, perchè una radice morta non assorbirebbe egualmente gli umori della terra?

Rozier ha detto: all' estremità di ciascuna radice, di ciascuna radicetta è un lievito, che appropria il sugo a ciascuna specie di vegetabile. Questo lievito è, nel suo genere,

analogo alla nostra saliva, ai sughi gastrici della bocca, che appropriano gli alimenti da noi mangiati, e li preparano alla digestione nello stomaco. Quest'opinione, per quanto non provata apparir possa agli occhi di coloro i quali vogliono, che tutto sia dedotto dai fatti, spoglia non è forse di fondamento.

L'acqua si mischia col sugo in tutte le proporzioni possibili, e tanto più d'acqua contiene il sugo in una data pianta, quanto più lungamente ha piovuto, quanto più frequentemente è stata quella pianta annaffiata; da ciò deriva la debolezza delle piante, e la scipitezza dei loro frutti in queste due circostanze.

Estrarre si può il sugo dalle piante, tagliandole nel forte del getto loro di primavera, ed introducendo la piaga della parte attaccata alla radice in una bottiglia, saldandola poi con la cera. Con questa procedura se ne può ottenere da un sarmento di vite fino ad una libbra al giorno. *Vedi* il vocabolo PIANTA DELLA VITE.

Quando si fa lievemente riscaldare il sugo, se ne separa molto ACIDO CARBONICO, ed ACIDO ACETICO. *Vedi* questi due, non che il vocabolo LEGNO.

Deyeux, e Vauquelin, che analizzarono il sugo della vite, della betula, del carpine, e dell'olmo, riconobbero che, lasciandolo esposto all'aria, si colora e depone dei fili d'una materia glutinosa. Poco dopo va successivamente soggetto alle fermentazioni vinosa acida e putrida, diventa quindi fetido, e depone una mucilaggine, dalla quale si separa dell'ammoniaca. I reattivi provarono, ch'esso contiene dell'acetato di potassa, dell'acetato di calce, del carbonato di calce, e dello zucchero.

Oltre a queste materie i sughi del faggio e della quercia, egualmente analizzati da essi, offrirono loro del tanno, dell'acido giallico, ed un estratto che dà un solido colore di marrone.

Da questo bel lavoro si può conchiudere, che ogni pianta ha un sugo differente, per lo meno nella quantità relativa de'suoi principii componenti, ciò ch'è di già qualche cosa. Ma quante cose restano ancora da desiderarsi!

Una differenza sensibile nella natura del sugo si osserva all'epoche diverse dell'anno. Da principio l'acqua vi soprabbonda, poi si condensa esso a poco a poco, e finalmente si cangia in CAMBIO (*vedi* questo vocabolo), in quella materia cioè leggermente glutinosa che si trova sotto la scorza degli alberi in attività di vegetazione, e che nella pratica

del giardinaggio è presa generalmente per lo sugo medesimo.

Deponendo dunque le diverse sostanze ricordate nell' analisi precedente fa il sugo crescere le foglie i fiori ed i frutti, fa ingrossare ed allungare il tronco le radici ed i rami. *Vedi* il vocabolo VEGETAZIONE.

L' andamento del sugo fu l' oggetto di molte discussioni tra i fisiologisti, e si è ancora ben lungi di andar d' accordo sopra questo argomento.

Io non posso far meglio, che copiare qui, ciò che Decandolle ha scritto sopra questa materia nei principii premessi alla sua nuova edizione della *Flora francese*, opera che ogni coltivatore agiato non può dispensarsi di possedere, se vuol conoscere le piante che gli stanno d' intorno.

» Dopo di avere disputato a lungo per sapere, se il sugo aspirato dalle radici asceude per la midolla o per la scorza, si ebbe finalmente ricorso ad esperienze dirette. Magnol, nel 1709, poi Duhamel, Bonnet, e de Lebaisse hanno fatto vegetare le piante nell' acqua colorata, e seguendo le tracce di questa specie d' iniezione, hanno fatto vedere, che il sugo ascende costantemente per lo corpo legnoso, talora per il LEGNO, talora per l' ALBURNO (*vedi* questi vocaboli), il più delle volte per quello e per questo nel tempo stesso. Si osservò, che il sugo ascende negli alberi dicotiledoni spogliati di scorza, o dei quali il canale cellulare è otturato; che le iniezioni colorate seguono sempre le direzioni dei VASI LINFATICI (*vedi* questo vocabolo), i quali sono comunissimi nei corpi legnosi, e non deviano mai da questa direzione per gettarsi nelle cellule vicine. Sembra nondimeno provato, che il sugo possa distogliersi da questa direzione, ed infiltrandosi nel TESSUTO CELLULARE raggiungere i vasi collaterali: laonde quando si fanno ad un albero quattro incisioni, disposte in modo che tutte le fibre del tronco siano tagliate da una di queste incisioni, si vede che l' albero continua a succiare del sugo, il quale deve necessariamente, per arrivere ai rami, deviare dalla prima sua direzione; e da questa sola deviazione si può spiegare come un albero innestato con due alberi vicini, e poi sradicato, può essere nutrito dagli altri due alberi; come una foglia esposta all' aria può essere nutrita da altre foglie dello stesso ramo collocate sotto l' acqua; come una foglia, della quale tagliate sono le principali nervature, continua a vegetare, ec.

» Sembra che certe circostanze, per anco sconosciute, determinino il passaggio del sugo nelle differenti parti del corpo legnoso. Il sig. Coulomb ha osservato che, quando

al principio di primavera si traforano con dei succhielli i tronchi dei pioppi, si sente un sordo rumore, e si vede uscire una notabile quantità d' acqua dai buchi che arrivano al centro dell' albero, fenomeno che non hà luogo nei buchi poco profondi. Questa ascensione del sugo per la parte vicina alla midolla ha luogo, senza dubbio, per i vasi linfatici che circondano il canale midollare.

» Le iniezioni colorate dei vegetabili hanno offerto qualche dato sulla celerità dell' ascensione del sugo. Bonnet ha osservato nei fagiuoli, che l' iniezione andava alzandosi ora a quattro pollici in due ore, ora a tre pollici in un' ora, ed a mezzo pollice in mezz' ora. Ma le esperienze di Hales meritano tutta l' attenzione dei fisiologisti. Egli fece scoprire il piede d' un pero; introdusse dall' alto il taglio d' una radice in un tubo ermeticamente saldato e ripieno d' acqua, che al basso riposava in un vasello di mercurio; in sei minuti il mercurio si alzò nel tubo di otto pollici; con un apparato analogo osservò egli, che i rami staccati dall' albero conservano la loro forza d' assorbimento: un ramo di pero alzò, per esempio, in sette minuti il mercurio a dodici pollici d' altezza. Più ancora; questi rami succiano con la stessa energia, quando sono immersi nell' acqua per la loro estremità superiore troncata.

» Prima d' investigare le cause di questa ascensione del sugo, è necessario di esaminare le circostanze interne ed esterne che influiscono sopra questo fenomeno. Fra le circostanze esterne: 1.° la temperatura, come quella che sembra avervi la maggiore influenza; confrontando le sperienze di Hales si vede, che il calore accelera ed il freddo ritarda questa ascensione, e tutti i fenomeni della vegetazione contribuiscono d' altronde a dimostrar questo fatto; 2.° l' influsso della luce: questo non è conosciuto egualmente bene: le esperienze nondimeno di Sennebier, ed anche le mie mi fanno credere, che questo influsso sia di qualche importanza; è noto senz' altro, che i rami aspirano molto più durante il giorno che durante la notte, ma non è stato possibile ancora determinare con precisione l' influsso della luce sopra questo fenomeno.

» Quanto alle cause interne, noi troveremo, 1.° che la quantità d' acqua assorbita è proporzionale alla superficie del taglio del ramo; 2.° ch' essa è proporzionale al numero dei pori corticali che si trovano sul ramo, per cui nei rami d' alberi ne' quali la scorza ha pochi pori o nessuno, essa è proporzionale alla superficie dello stelo; nelle piante erbacee essa sta in relazione con la superficie intiera della pianta.

Noi già sappiamo, che i pori corticali sono gli organi principali della traspirazione, e da ciò dobbiamo conchiudere, che l' assorbimento per la via delle radici o del taglio dei rami è proporzionale alla traspirazione.

» Finalmente, prescindendo dalle circostanze da noi fin qui valutate, vediamo che la quantità del sugo assorbito aumenta regolarmente ad epoche determinate dell' anno; laonde all' entrare della primavera, ed innanzi alla nascita di nessuna foglia gli alberi traggono dal suolo una considerabilissima quantità d' acqua. Questo sugo particolare, abbondantissimo nella vite ove le vien dato il nome di *pianto*, attraversa il corpo legnoso, e non apparisce esteriormente che nei luoghi ove il corpo legnoso è manomesso. Scott assicura, che l' acqua emessa a quest' epoca da una betula è eguale al peso di tutto l' abero; Hales asserisce, che se in quel momento si adattasse un tubo all' estremità d' un ceppo di vite, vi si vedrebbe l' acqua spinta con tanta energia, ch' egli stesso la vide alzarsi in un' esperienza a venti ed un piede, ed in un' altra a quarantaquattro. Per quanto nota sia la costante esattezza di questo fisico, non si può dispensarsi di dubitarne con Sennebier, il quale fa osservare la difficoltà di conciliare queste esperienze con fatti ben conosciuti, cioè che la grossezza della scorza, il fragile inviluppo d' un pollone, e perfino un semplice strato di gomma bastano per arrestare l' emissione di quel pianto.

» Vi è nei nostri climi una seconda epoca, nella quale noi vediamo il sugo crescere in quantità di una maniera molto sensibile, e questo è quello che i coltivatori distinguono sotto il nome di *sugo d' agosto*. Il sig. di Saussure osserva, che nè il calore, nè il freddo, nè la siccità, nè l' umidità attuale non affrettano nè ritardano quest' epoca *, e deve quindi essere attribuita, come il sugo del principio di primavera, a cause interne che dipendono dalla vita stessa del vegetabile. Notiamo bene, che queste due epoche particolari hanno luogo soltanto nelle piante vivaci; che la prima si effettua nel momento quando i bottoni dell' anno precedente tendono a svilupparsi; che la seconda si opera in quello, quando i bottoni dell' anno seguente cominciano a spuntare. Sembra

* Questo sugo si sviluppa più presto nei paesi caldi, negli anni caldi; si prolunga esso più o meno ogni anno, secondo che fa umido e caldo, asciutto e freddo. Anche ogni specie d' albero, anche nello stesso luogo, ha un' epoca differente d' entrare in sugo. Io feci di già osservare, che in vicinanza dell' equatore gli alberi quasi tutti, essendo continuamente in vegetazione attiva, non offrono i due sughi di quelli dei paesi temperati, e che non si possono innestare a scudo.

che questi bottoni, animati da una forza vitale ad essi propria, attraggano tutta la linfa circostante, all' incirca come i semi i quali, appena fecondati, attraggono tutto il sugo degli organi circostanti. *Vedi* Bottone.

» Notiamo ancora, che i bottoni comunicano con le radici mediante le trachee che circondano il canale midollare; che l' epoca del loro sviluppo coincide con quella, quando il sugo ascende per l' interno dell' albero, ed avremo grandi probabilità per conchiudere, che l' aumento del sugo alle due epoche da noi indicate dipende dall' azione vitale dei bottoni.

» Vari autori tentarono di dare delle spiegazioni meccaniche del movimento del sugo. Grew ne cerca la causa nel gioco degli otricelli; Malpighi, nella rarefazione e condensazione alternativa del sugo operato dalla temperatura; de La Hire, in certe pretese valvole, che secondo lui impediscono il liquido di nuovamente discendere, dopo che l' espansione dell' aria lo ha costretto ad ascendere; Perault paragona questa ascensione ad una semplice fermentazione. Altri l' attribuiscono ad un effetto igrologico; altri l' assomigliano all' ascensione dell' acqua nei tubi capillari; alcuni la riferiscono al vôto operato dalla traspirazione in certe parti del vegetabile Indipendentemente dalle confutazioni alle quali va soggetta ciascuna di queste teoriche, ve ne sono di quelle comuni a tutte, vale a dire, che queste differenti cause dovrebbero agire sul vegetabile morto del pari che sul vegetabile vivo, quando invece i risultati ne sono totalmeute diversi; che nessuno spiega la celerità e la forza dell' ascensione del sugo; nessuno si concilia con la direzione determinata dei differenti umori del vegetabile; nessuno può render ragione della causa dell' ascensione del sugo nelle piante vegetanti sotto l' acqua. Io non nego già, che alcuni di questi mezzi non facilitino l' ascensione del sugo; ma sostengo che la vera causa di questo fenomeno debba essere ricercata nelle forze vitali. Noi vediamo che negli animali l' esofago è dotato d' una forza contrattile, che costringe gli elementi a passare dalla bocca nello stomaco, qualunque sia la posizione del corpo; e perchè questa medesima proprietà, che negli animali è indipendente dalla volontà, e che nondimeno è attaccata alla vita, non dovrebbe esistere anche nei vegetabili? Questa proprietà contrattile dei vasi delle piante non è già un' ipotesi gratuita ed indipendente dal gran fenomeno dell' ascensione del sugo; ve ne sono delle altre, che noi non possiamo comprendere senza di essa ».

A questo eccellente passaggio io non ho più d' aggiunge-

re che alcune osservazioni di pratica, giacchè ho parlato della NUTRICAZIONE DELLE PIANTE a questo non meno che ai vocaboli HUMUS, TERRICCIO, RADICE, FOGLIA, CARBONIO, ARIA, LUCE, CALORE, ACQUA, VEGETAZIONE, ec.

Il grand' effetto del sugo di primavera è quello di sviluppare le foglie, i fiori, e di far crescere gli steli del pari che le radici ed i frutti in altezza e grossezza. Trova esso quasi tutti i suoi elementi, meno l'acqua ed il calore, prima in se stesso, poi nell'aria col mezzo delle sue foglie, poi verso il tempo della maturità dei frutti nella terra e nelle foglie simultaneamente, ma più nella prima; allora il sugo ascende più che non discende, quantunque il suo movimento di discesa sia sempre sensibilissimo. *Vedi* il vocabolo CERCINE. Nel sugo d'agosto al contrario l'osservazione prova, ch'esso discende più che non ascende, essendo allora il momento, in cui gli alberi s'ingrossano, e le loro radici si allungano più che mai. La bella esperienza citata da Thouin all'articolo INNESTO prova indubitatamente questo fatto, imperciocchè gl'innesti messi al principio di primavera sopra un pezzo di radice attinente allo stelo, non gettano che in autunno, laddove gli stessi innesti messi sopra un pezzo della stessa radice separata dallo stelo gettano immediatamente. Si deve conchiudere da questi fatti, e dal non avere le piante annue che un sugo solo, che il sugo d'agosto accumula nei tronchi e nelle radici quello che, stemperato in primavera dall'acqua, aiutato dal calore, darà il primo impulso alla vegetazione; e questo è il motivo, per cui dissi poco fa, ch'esso trova allora quasi tutti gli elementi in se stesso. Nello stato attuale della fisiologia vegetale non si può supporre, che vi si dia un sugo organico, il quale non sia passato per le foglie (o per ciò che ne tiene luogo nelle piante che ne sono prive), come non si può supporre, che si dia del sangue negli animali, il quale non sia passato per i polmoni. Se il primo sugo è tanto acquoso, ciò accade perch'esso non può caricarsi abbondantemente di nuovi principii se non in quanto esistono le foglie. *Vedi* al vocabolo BARBATELLA alcuni altri fatti, tendenti a provare l'accumulazione del sugo nei rami.

Il sugo si trova già da gran tempo in movimento nelle piante, quando i giardinieri cominciano a riconoscerlo, giacchè la facilità che hanno di separare la scorza dall'alburno indica già l'esistenza del cambio. Non è dunque esatta l'espressione di chi dice, che gli alberi entrano in sugo quando diventano propri a ricevere l'innesto; ma questa espressio-

ne è consacrata dall' uso, e conoscendone l' improprietà, si può anche servirsene senza inconveniente. La tumefazione dei bottoni in primavera è il vero segno annunnziatore, che il sugo entra in movimento; ma questo movimento è, o insensibile quando la temperatura s' alza gradualmente, o irregolare quando fa ora caldo ora freddo. Il vero si è, che nei paesi temperati, come fra i tropici, il sugo è sempre in azione, ma che ha poi delle epoche di più o meno grande attività, di cui le cause, eccettuate quelle del calore e dell' umidità, non sono per anco conosciute. La pratica dell' agricoltura prova di più che il sugo è arrestato nella rapidità del suo movimeno durante l' estate dalla freschezza della notte, e dagli annaffiamenti d' acqua di fontana o di pozzo.

Dal principio che il sugo è costantemente eguale nei suoi effetti sotto l' equatore, si può conchiudere, ch' esso si rende tanto più sensibile nei suoi due rinovamenti d' azione, quanto più si allontana dall' equatore; e perciò a Mompelieri si hanno pochi giorni da poter innestare durante il sugo d' agosto, laddove a Parigi si ha un mese di tempo per praticare quest' operazione.

Gli usi del sugo nell' economia domestica si riducono al vino, e per conseguenza all' aceto che si estrae da quello delle betule nei paesi settentrionali, e da quello delle palme nei paesi meridionali, ed allo zucchero somministrato da quello di due o tre specie d'aceri, immagiuarie essendo le proprietà attribuite al pianto della vite.

Il sugo è quello eziandio, il quale dà quell' aceto che si estrae dalla distillazione dei legni, di cui il sig. Mollerat ha formato un oggetto di commercio di qualche importanza. *Vedi* l' articolo Legno. (B.)

SUOLA. medicina veterinaria. La suola è nel cavallo, nell'asino, nel mulo, e nel bue quella porzione di corno che ricopre la faccia inferiore dello zoccolo, quella parte in somma del piede, che posa immediatamente sulla terra quando il piede non è ferrato.

La suola è esposta ad una moltitudine d' accidenti e di malattie.

La suola può essere contusa dal ferro quando è dal ferro superiormente coperta; può essere anche bruciata quando vi si applica un ferro troppo caldo, o quando vi viene lasciato sopra, anche meno caldo, ma per troppo tempo in quello stato di calore; la suola si disecca quando nel ferrarla il marescalco l' assottiglia troppo, a meno che non vi si porti rimedio col fornirla d' un cataplasma emolliente, d'un-

guento di piede, di sego, o d'un corpo untuoso qualunque.

Quando un cavallo ha camminato senza ferro sopra un pavimento selciato, sopra sabbia, rena, o ghiaia, od anche semplicemente sopra un terreno duro, la suola si ammacca, ed allora si chiama suola battuta; i piedi piatti ed i piedi ricolmi sono più dei piedi concavi soggetti a quest'incomodo accidente. Quelli dell'asino e del mulo non hanno la natura disposta a soffrirlo, perchè la parete o muraglia è in essi sempre più alta della suola, la quale in questi animali è concava, e perciò i piedi di questi animali si possono chiamare piedi concavi.

La suola può essere bucata da chiodi, e ferita da ceppaie, da pezzi d'ossi o di bottiglie rotte, anche da qualunque specie di corpi contundenti, pungenti, o taglienti, sopra i quali gli animali mettono i piedi camminando. Questo accidente non ha veruna conseguenza, quando la ferita prodotta da quei corpi non va fino al vivo; nondimeno se la suola fosse punta, e la puntura lasciasse un'apertura, converrebbe turarla con della sugna, o con del sego, per impedire che non vi s'introduca qualche corpo straniero, o meglio ancora applicarvi un poco di stoppa inzuppata nell'acquavite, assicurandovela con una piccola toppa o stecca di legno o di ferro.

La suola esposta si trova eziandio ad una malattia cronica nominata fico; quest'ulcera, che da principio si manifesta alla forchetta, guadagna a poco a poco la suola, e perviene col tempo a distruggerla.

Si capisce bene, che la cura di tutti questi accidenti rende necessario l'uso di diversi mezzi.

Quando il ferro preme sulla suola e fa zoppicare l'animale, bisogna farlo sferrare, poi assestare meglio il ferro, assicurandovelo con chiodi a lame sottili, e questi chiodi saranno piantati bassi e poco fitti, e nel ribadirli si guernirà il di dentro ed il contorno del piede d'un cataplasma fatto con piante emollienti, o di crusca cotta in un poco d'acqua, nella quale si sarà fatto squagliare dell'unguento di piede, del sego, o qualche altro corpo grasso. Questo cataplasma può essere anche non altro che sterco vaccino.

Quando il ferro è stato applicato troppo caldo, la malattia è più grave; e per quante precauzioni si prendano, le conseguenze diventano spessissimo dispiacevoli, specialmente se il calore ha penetrato sotto la parete fino alla carne che circonda l'osso del piede; la carne allora si disecca, si stacca, ed il piede diventa colmo; se all'opposto la scottatura

si è limitata alla suola, il male è meno grande; ma nell'uno come nell'altro caso bisogna sempre sferrare, assestar meglio il ferro, poi pareggiare lievemente la suola con le alette della rosola tutto all'intorno del piede nel sito, ove la suola si unisce alla parete, onde far uscire quella serosità, che la scottatura ordinariamente produce, applicandovi in seguito i cataplasmi emollienti come nel caso precedente; se dalla parete si staccano delle schegge, che che si faccia, il piede diventerà sempre colmo, vale a dire, che la suola eccederà la parete.

Per la suola battutta si adopereranno gli stessi rimedi.

La suola bucata da un chiodo dimanda la cura dell' *inchiodatura*, e lo stesso si dica di tutti gli altri da noi mentovati accidenti, che trattati esser devono come le piaghe fatte da contusione o lacerazione. (Des).

SUOLO. Il suolo è la terra considerata come base della vegetazione. Varia dunque il suolo quanto la composizione della terra, quanto il clima, quanto l'esposizione; influisce anche sul suolo il più o meno d'abbondanza delle acque. Rigorosamente parlando si può dire, che non vi siano due campi nel mondo, di cui il suolo sia perfettamente eguale. Da ciò proviene la difficoltà di dare dei principi generali in agricoltura, o la necessità di subordinare ogni teorica alle circostanze locali, che devono necessariamente entrare ne' suoi elementi, e che nondimeno conosciute esser non possono per tutti i suoli dell'univesso.

In Francia si distinguono comunemente cinque principali sorte di suoli. L'argilloso o crasso, il cretoso o calcareo, il sabbioniccio o renoso, il ferrugineo, il pantanoso. *Vedi* i vocaboli Argilla, Creta, Calcareo, Sabbia, Ferro, e Palude.

Vi è anche una sorta di suolo, poco citato nei libri, ma comune molto in certi paesi di montagne, e questo è il suolo granitico: domina in esso sovente la magnesia, terra scempia, infeconda, per cui è di sua natura di non dare che meschine raccolte. *Vedi* i vocaboli Granito, Gneiss, Schisto, e Magnesia.

In tutti questi suoli si trova più o meno d'humus o di terriccio, proveniente dalla decomposizione delle piante, il quale è il vero elemento della vegetazione, ed è la terra vegetale propriamente detta. Quelli fra questi suoli, che ne possiedono di più, e che non sono nè troppo asciutti, nè troppo umidi, portano il nome e la qualità di suoli buoni, di suoli fertili.

Un suolo profondo è quello che offre una densità di due in tre piedi e più di terra mista con terriccio.

Un suolo cattivo è quello che non contiene punto, o quasi punto di terriccio, e ch' è troppo asciutto o troppo umido.

Quando l' argilla domina in un campo, essa vi ritiene le acque delle piogge per lungo tempo, ed impedisce che le radici delle piante vi penetrino facilmente. Si dice allora, che il suolo di quel campo è compatto e freddo.

Quando al contrario domina in un campo la sabbia, l' acqua attraversa la terra con la massima facilità, ed allora si dice che il suolo è leggero e caldo (B).

SUOLA BATTUTA. Suola ferita da un ferro male assicurato, o da un sasso impegnato tra il ferro ed il corno.

Far cessare la causa, e mettervi un cataplasma emolliente guarisce il male in poco tempo (B). (*Art. del supp.*)

SUPERPURGAZIONE. Medicina veterinaria. I purgativi dati a dosi troppo forti, quelli che sono irritanti e producono sullo stomaco e sugli intestini una evacuazione troppo violenta e troppo continuata, danno luogo alla superpurgazione.

La nausea, le evacuazioni troppo frequenti e troppo continuate sono i primi sintomi della superpurgazione.

Queste evacuazioni acquistano in seguito un odore fetido, diventano chiare, e sono d' un colore giallo scuro, vale a dire, che vi ha diarrea spesso accompagnata con colica, e quasi sempre con premiti.

Nell' ultimo grado le digestioni sono nere, sanguigne, e d' un odore insopportabile; l' irritazione è alle volte si forte che n' esce l' intestino, altre volte esso è rientrato in se stesso e sembra molto profondato. Quando la superpurgazione è arrivata a questo punto, il polso diventa piccolo, misero, la debolezza è generale, e la morte succede prossima a questo stato.

Nel primo tempo della malattia vi si rimedia dando delle bibite temperanti, mucilagginose, e dolcificanti.

Nel secondo tempo il salasso, i cristèi, e le bibite soprindicate devono esser messi in uso; se l' eretismo è considerevole, si mette nelle bibite e ne cristèi la canfora alle dose di otto grammi (due grossi) fino a tre decagrammi (un' oncia) sciolta in un torlo d' uovo; si può in questo caso amministrare anche dello stesso modo l' opio, alla dose di cinque decagrammi (dieci grani) fino a quattro grammi (un grosso).

Nell' ultimo grado i rimedii che occorrè di adoperare sono i cordiali, come la canfora e l'oppio da noi già citati, dati in un litro di vino rosso; la cannella alla dose di tre decagrammi, gettata in un litro d'acqua bollente, ed alla quale si aggiunge un litro di vino per due volte ossia dosi; la teriaca alla dose di sedici grammi (quattro grossi) in un litro di vino. In quest' ultimo grado della malattia i cristèi sono fatti con piante aromatiche, aggiungendovi la canfora e l'oppio, come abbiamo già detto.

Le dosi da noi qui indicate sono per gli animali grandi come il cavallo, il bue, l'asino ed il mulo. (Des.)

SUPPURAZIONE. Medicina veterinaria. Sorta di decomposizione della tessitura cellulare dei muscoli, che seguita alla infiammazione, qualunque ne sia la causa.

Una piaga per tal modo, una contusione, un flemmone si guariscono spesso per suppurazione. *Vedi* i vocaboli Decubito, Ulcera.

Risultato della suppurazione. Quando la marcia è densa bianchiccia e senza cattivo odore, vien detta buona e di buon carattere; quando è fluida nerognola e d'un odore putrido, vi ha luogo di temere la Cangrena. *Vedi* questo vocabolo.

Tutte le volte che la suppurazione è buona, sotto la marcia si formano dei tubercoli, specie di pustole che rigenerano la piaga dopo guarita, quando queste pustole sono numerose e grosse abbastanza per riempiere la sua capacità.

Si favorisce la suppurazione con lenimenti, e con empiastri emollienti.

L' uscita della marcia dai decubiti, dalle ulceri, dalle piaghe, dai flemmoni, ec. è indispensabile alla loro guarigione; bisogna dunque favorirla con tutti i mezzi possibili. Qualche volta per la sola negligenza del veterinario la marcia s'introduce nella tessitura cellulare, e la malattia si aggrava. (B.) (*Aft. del supp.*)

SUSINASTRO, *Spondias.* Lin. Albero esotico della famiglia delle terebintacee, che cresce naturalmente sul continente dell' America meridionale, alle Antille, ed in alcune isole dell' oceano meridionale. Appartiene quest' albero ad un genere dello stesso nome, composto di tre o quattro specie, le sole conosciute finora.

La prima specie è il susinastro a frutti rossi, *Spondias monbin*, volgarmente detto *susino di Spagna*, che si trova nei contorni di Cartagena, e nelle isole dell' Arcipelago del Messico. Questo è un albero alto trenta piedi circa, che

ha un tronco dritto, ed un piccolo numero di rami disposti irregolarmente, e guerniti di foglie alterne e lucide, composte di diciannove o ventuno foglioline quasi ovali ed intiere. I suoi fiori appariscono ordinariamente alla cima delle fronde, ove formano certi grappoli più corti delle foglie. Questi fiori sono piccoli e rossi, solitari od uniti a due per due sopra ciascun peduncolo; il loro calice è caduco, a campana, ed a cinque denti; la loro corolla ha cinque petali aperti; i loro stami sono in numero di dieci con dei fili alternativamente grandi e piccoli; la loro ovaia è sormontata da tre fino a cinque stili. Ai fiori succedono dei frutti comunemente ovali, e questi sono altrettante susine o prugne d' un colore misto pavonazzo e giallo, che contengono una polpa dolce, leggermente acida, d' un odore soave, e d' un sapore piuttosto grato. Nondimeno sono raramente mangiati.

La seconda specie è il SUSINASTRO A FRUTTI GIALLI, ovvero SUSINASTRO BIANCO, *Spondias myrabolanus*, che nasce a Caienna ed a San-Domingo. Quest' albero ha qualche rassomiglianza nella forma con il frassino d' Europa. Esso è altissimo; il suo tronco, ch' è molto grosso, è rivestito d'una scorza gruppolosa, bigia esteriormente, rossa internamente, gommosa e di buon odore. La gomma che ne scola, è giallognola e chiara. La sua testa è ampia, folta, e formata da moltissimi rami guerniti di foglie alate, d' un verde vivace, blande al tatto, e tre volte più grandi di quelle della specie precedente. I fiori, piccoli e bianchi, sono disposti in pannocchie lunghe quanto le foglie, ed i frutti, rivestiti di una pelle sottile e gialla, sono ripieni d' una polpa succulenta, ondulata, ed un poco acerba. Nel paese se ne fa una conserva gustosa, che ha il sapore della rapa; questi frutti si chiamano prugne del susinastro.

I susinastri restano spogli per qualche mese delle loro foglie, e queste non ispuntano che dopo la nascita dei fiori. Moltiplicarli si suole dalle barbate, che riprendono con la massima facilità. Si adattano a tutti i terreni, e piantati vengono qualche volta all' ingresso delle abitazioni ed intorno ad esse. Il loro legno è bianco, tenero, e leggero.

In Europa allevare si possono questi alberi della stessa maniera, purchè ritenuti siano nello stanzone caldo. Quando le loro barbate hanno ripreso, gettano facilmente dalle radici. Allora conviene piantarle tosto in vasi ripieni d' una terra ricca e leggera, e approfondare poi questi vasi in un letamiere di calore moderato, avendo cura di ripararli dal sole, e di coprirli con una campana di vetro. La stagione più favo-

revole a questa operazione è la primavera, prima che le piante abbiano gettato le loro foglie. Si può anche moltiplicarli dai loro nocciuoli, se sono stati spediti freschi.

Vi ha una terza specie di susinastro, che Commerson trasportò dall' isola Taiti all' Isola di Francia, e questo è il SUSINASTRO DI CITERA, *Spondias Cytherea*, Lin., detto anche *Hevy*, od *albero di Citera*. Il suo frutto ha qualche credito presso gli abitanti di quelle isole; ha esso una carne fibrosa, di cui il gusto si avvicina a quello della mela ranetta, però meno saporito. (D.)

SUSINO, *Prunus*. Genere di piante dell' icosandria monoginia, e della famiglia delle rosacee, che contiene dieci o dodici alberi, uno dei quali, a motivo de' suoi frutti che offrono varietà infinite, è l' oggetto d' una coltivazione di grande importanza per i nostri paesi. Io non posso dunque dispensarmi di dare qualche estensione al suo articolo, quantunque, per non istancare il lettore, io abbia particolarmente trattato del ciliegio, che secondo tutti i botanici moderni non può esserne separato. *Vedi* il vocabolo CILIEGIO.

I veri susini sono tutti altrettanti alberi od arbusti, di cui le foglie sono alterne, picciolate, ovali, dentate, accompagnate con stipule, e munite di glande alla loro base, di cui i fiori sono solitari all' estremità dei picciuoli isolati, o riuniti parecchi insieme al di sopra del punto d' attacco delle foglie dell' anno precedente. I loro frutti variano nella maggior parte delle gradazioni del rosso, del turchino, del giallo, del verde; ve ne sono anche dei bianchi. Variano essi egualmente per il loro sapore, talora molto aspro, talora molto dolce e molto zuccheroso, talora acido, e talora finalmente anche scipito, e variano poi anche per la loro forma e grossezza.

Il SUSINO COLTIVATO, volgarmente *Prugno*, *Prunus domestica*, di Linneo, è un albero mediocre, di cui le radici sono serpeggianti; la scorza bruna, pelosa nella sua gioventù, crepolata nella sua vecchiezza; di cui le fronde spuntano prima dritte e vigorosamente, ma non tardano a deformarsi ed a moderarsi; di cui le foglie sono ovali, bislunghe, sugose, e lievemente pelose; di cui i fiori sono bianchi, e si sviluppano simultaneamente con le foglie. Originario si crede quest' albero dell' Oriente, ma è coltivato già da tanto tempo nei nostri paesi, che vi è come naturalizzato, e che non di rado si trova anche salvatico nei boschi e nei cespugli.

Molti botanici riguardano come il tipo dei susini coltivati, quel susino che nominato viene da Linneo *Prunus in-*

siticia, specie che nasce naturalmente nelle parti meridionali della Francia: la spinosità delle vecchie sue fronde non è un motivo di rifiutare quest' opinione.

Come tutti gli alberi da molto tempo coltivati, così anche il susino ha somministrato una gran quantità di varietà, che differiscono per l'epoca della loro maturità, come anche per la loro forma, colore, grandezza, sapore, ec. Non vi è paese alcuno isolato, paese cioè i di cui coltivatori stiano poco in comunicazione con gli altri, ove non se ne trovino dei particolari; ne' miei viaggi io ne mangiai spesso di quelli, che classarli non ho potuto con quelli descritti da Duhamel, e coltivati nei giardini dei contorni di Parigi. Nell'impossibilità, ed anche nell' inutilità di far conoscere tutte queste varietà, io mi contenterò d'indicare per ordine di maturità quelle, che sono state descritte da questo celebre coltivatore, onore della Francia, aggiungendovi alcune altre recentemente introdotte nei nostri giardini, e rimetterò poi coloro che ne volessero delle spiegazioni più estese, alla stessa sua opera, come anche ad una monografia di queste varietà pubblicata in tedesco con figure colorate.

La GIALLA PRIMATICCIA è piccola, ovale, più grossa dal lato della testa, che da quello della coda; la sua pelle è gialla e frangibile; la sua carne talvolta molle zuccherosa e muschiata, talvolta asciutta e scipita. In ispalliera è matura al principio di luglio, in pieno vento quindici giorni più tardi. Il suo albero è poco vigoroso, ma assai fertile. *Vedi* Duhamel, tav. 1.

La PRECOCE DI TOURS è piccola, ovale; la sua pelle è nera, assai fiorita, un poco amara; la sua carne è giallognola, qualche volta gratissima al gusto, ed aderente al nocciuolo. L'albero è vigoroso e fertile.

La detta MONSIEUR BUONORIVA differisce poco dall' altra detta *Monsieur ordinaria*, ma la precede di quindici giorni; la sua pelle è d'un violaceo scuro, assai fiorita, assai amara, e si stacca facilmente; la sua carne è d'un giallo tirante sul verde, butirrosa, ma poco zuccherata. *Vedi* Duhamel, tav. 20.

L'AMOSCINA DI PROVENZA PRIMATICCIA (Calvel) è rotonda, di grandezza mediocre; la sua pelle è d'un pavonazzo nero, assai fiorita; la sua carne è gialla, assai zuccherosa; è matura alla fine di giugno. Questa è fra le susine precoci una delle migliori. Duhamel non l'ha conosciuta.

La GERUSALEMME (Calvel) è grossa, rotonda, compressa, pavonazza, bruna, fiorita, e difficile a staccarsi dal noc-

ciuolo; è matura nel tempo stesso della varietà precedente. Nemmeno questa fu conosciuta da Duhamel.

La MADDALENA, o *grossa primaticcia*, o *nera di Montreuil*, è prolungata, e di grandezza mezzana. La sua pelle è d'un bel pavonazzo, assai fiorita, assai agra; la sua carne giallognola, soda, piuttosto fina, e saporita. Questa è quella che viene coltivata più spesso in ispalliera a Montreuil ed altrove, perchè è la migliore delle primaticce.

Non bisogna confonderla con un'altra nera primaticcia, rotonda, e più grossa, ma che non merita d'essere coltivata, perchè la sua carne è scipita e grossolana.

L'AMOSCINA GRANDE DI TOURS è ovale, di grandezza mezzana; la sua pelle è d'un pavonazzo scuro, agra, aderente; la sua carne è soda, quasi bianca, zuccherosa, odorosa, e sarebbe eccellente se si potesse facilmente levarle la pelle; è matura alla metà di luglio. Il suo albero s'alza molto in pieno vento, ma va soggetto a colare.

La PERNICONA PRIMATICCIA (Calvel) è piccola, bislunga, nera, alquanto acerba, e non si stacca dal nocciuolo. Il suo albero frutta molto. Duhamel non l'ha conosciuta.

L'AGRETTA D'AGEN (Calvel) è grossa, bislunga, d'un pavonazzo nero. Questa è una di quelle, che sono adoperate il più per conservarle secche, e confusa viene con la reale di Tours, dalla quale però si distingue per il suo colore più scuro, e per il suo nocciuolo più piatto. Duhamel non l'ha nominata.

La SUSINA DI MONSIEUR è quasi rotonda, ed ha spesso diciotto linee di diametro. La sua pelle è d'un bel pavonazzo, si stacca facilmente dal nocciuolo, e spesso anche si fende. La sua carne è gialla, sugosa, ma poco zuccherosa, e raramente muschiata. Il suo albero è grande ed assai produttivo. *Vedi* Duhamel, tav. 7.

La REALE DI TOURS differisce poco dalla precedente nella forma e nella grossezza; la sua pelle è d'un pavonazzo chiaro, assai fiorita, sparsa di piccolissimi punti d'un giallo quasi dorato. La sua carne è d'un giallo verdognolo assai zuccherosa e saporita. Il suo albero è vigoroso e molto produttivo, e merita d'essere coltivato per tutti i titoli. *Vedi* Duhamel, tav. 20.

La VERGINALE A FRUTTO ROSSO (Calvel) è piccola, rotonda, rossa, più scura dalla parte del sole. La sua carne è gialla ed alquanto acerba.

La VERGINALE A FRUTTO BIANCO (Calvel) è di grandezza mezzana, ovale, bianchiccia, rossa dalla parte del

sole; la sua carne è gialla, dolce, e si stacca facilmente dal nocciuolo.

Duhamel non ha conosciuto queste due ultime varietà.

La SEMIANA VIOLACEA è di grossezza mezzana, ovale bislunga; la sua pelle è pavonazza, fiorita, e si stacca facilmente; la sua carne è d'un giallo verdognolo, soda, zuccherosa, gustosa, buonissima cruda, eccellente secca. Il suo albero dà molto frutto. *Vedi* Duhamel, tav. 17.

L'AMOSCINA ROSSA è ovale, di mezzana grossezza. La sua pelle è d'un rosso scuro dal lato del sole, poco aderente; la sua carne è sugosa, giallognola, zuccherosa. Matura alla metà d'agosto, ed è buonissima.

Vi ha un'altra amoscina rossa, più piccola, e meno allungata, che matura verso la metà di settembre.

L'AMOSCINA MUSCHIATA è piccola, piatta, irregolare. La sua pelle è d'un pavonazzo assai scuro. La sua carne è gialla, soda, d'un gusto piccante e muschiato, e si stacca intieramente dal nocciuolo. Matura alla metà d'agosto, ed è anche nominata susina di Malta, di Cipro. Il suo albero è d'una grandezza e fertilità mediocri. *Vedi* Duhamel, tav. 20.

La PESCACCIA (Calvel) è assai grossa, quasi ovale, pavonazza, poco fiorita. La sua carne non si stacca dal nocciuolo. Matura verso la metà d'agosto. Duhamel non l'ha conosciuta.

La REALE è quasi rotonda, e di diciotto linee di diametro. La sua pelle è d'un pavonazzo chiaro, sommamente fiorita, e picchiettata di punti fulvi. La sua carne è d'un verde chiaro, soda, assai saporita, e facile a staccarsi dal nocciuolo. L'albero è grande e vigoroso. *Vedi* Duhamel tav. 10.

La MIRABELLA è rotonda od alquanto ovale, d'un pollice di diametro circa. La sua pelle è gialla, picchiettata di rosso, quando è colpita dal sole. La sua carne è gialla, soda, zuccherosa, e non si tiene al nocciuolo. Matura verso la metà d'agosto, ed è eccellente in confetto non meno che in composta, anche semplicemente secca. Il suo albero s'alza poco, ma produce molto.

La piccola mirabella è un poco più piccola, più gialla, più buonoriva, e meno buona. *Vedi* Duhamel, tav. 14.

Il DRAPPO D'ORO, ossia *mirabella doppia*, è della grossezza della precedente. La sua pelle è fina, gialla, picchiettata di rosso dal lato del sole, e come trasparente. La sua carne è gialla, sugosa, assai zuccherosa, e difficile a staccarsi dal nocciuolo. Questa è una susina buonissima.

L'ALBICOCCA ROSSA (Calvel) ha il frutto mediocre, ro-

tondo od ovale, anche un poco a cuore. La sua pelle è gialla, molto colorata in rosso. Questa ha il gusto dell' albicocca, ed è un buonissimo frutto; matura alla metà d' agosto; Duhamel non l' ha conosciuta.

L' IMPERIALE GIALLA (Calvel) è assai grossa, ovale, gialla, più scura dal lato del sole. La sua carne è gialla, zuccherosa, acidula, e facile a staccarsi dal nocciuolo. Matura alla metà d' agosto; Duhamel non l' ha conosciuta.

L' IMPERIALE PAVONAZZA è ovale, lunga venticinque linee; la sua pelle è coriacea, aderente, d' un pavonazzo chiaro, ed assai fiorita. La sua carne è d' un verde bianchiccio, semi-trasparente, soda, zuccherosa, d' un gusto saporito, e si stacca dal nocciuolo. Matura verso il venti di agosto, ed il suo albero è assai vigoroso. Offre questa una sotto-varietà, di cui le foglie sono screziate, ed è coltivata qualche volta per questa circostanza nei giardini paesisti. *Vedi* Duhamel, tav. 15.

Vi ha un' altra *imperiale pavonazza*, il di cui frutto è assai grosso, assai lungo, con la pelle coriacea e poco aderente, e con la carne giallognola e zuccherosa.

L' AMOSCINA PAVONAZZA è ovale, di mezzana grossezza, più stretta dal lato della coda. La sua pelle è pavonazza, assai fiorita, e poco aderente. La sua carne è gialla, soda, assai zuccherosa, ma nondimeno un poco agra, aderente al nocciuolo da un lato solo. Questa susina è molto stimata; il suo albero è assai vigoroso, ma dà poco frutto. *Vedi* Duhamel, tav. 20

L' AMOSCINA DRONET è ovale e lunga un pollice. La pelle è d' un verde giallognolo, poco fiorita, poco aderente, e coriacea. La sua carne tira sul verde, è semi-trasparente, soda, fina, assai zuccherosa, si stacca intieramente dal nocciuolo. Matura verso la fine d' agosto, ed è buonissima. *Vedi* Duhamel, tav. 2.

L' AMOSCINA DI MAUGERON è quasi rotonda, e di diciotto linee di diametro: la sua pelle è d' un pavonazzo chiaro, fiorita, picchiettata di punti fulvi, ed è aderente. La sua carne è soda, tirante sul verde, assai zuccherosa, e si stacca dal nocciuolo. Questa è una delle susine le più stimate. L' albero è grande, ed assai produttivo. *Vedi* Duhamel, tav. 5.

L' AMOSCINA D' ITALIA è di mazzana grossezza, quasi rotonda. La sua pelle è coriacea, d' un pavonazzo chiaro, assai fiorita. La sua carne è d' un verde giallognolo, assai zuccherosa, e non aderente al nocciuolo. Matura alla fine d' ago-

sto, ed è un frutto buonissimo. Il suo albero è vigoroso e produttivo. *Vedi* Duhamel, tav. 4.

L' AMOSCINA NERA TARDIVA è piccola, bislunga. La sua pelle è quasi nera, assai fiorita, assai aderente, e coriacea. La sua carne è giallognola o verdognola, gustosa benchè acida. Matura verso la fine d' agosto. È poco coltivata. *Vedi* Duhamel, tav. 20.

La PERNICONA PAVONAZZA è leggermente ovale, e di diciotto linee di lunghezza. La sua pelle è coriacea d' un pavonazzo rosso, picchiettata di giallo, assai fiorita. La sua carne è d' un verde chiaro, assai zuccherosa, d' una fragranza ad essa propria, ed aderente al nocciuolo. *Vedi* Duhamel, tav. 9.

La PERNICONA NORMANDA è grossa, bislunga, più gonfia dalla parte della coda. La sua pelle è ben fiorita, picchiettata di punti gialli, coriacea e poco aderente; essa è d' un pavonazzo scuro dal lato del sole, e d'un pavonazzo chiaro misto di giallo dal lato dell' ombra. La sua carne è d' un giallo assai chiaro, soda, dolce, saporita, e si tiene al nocciuolo in alcuni punti. Questa susina è buonissima, e matura alla fine d' agosto. Il suo albero è vigoroso e fertile, ma il suo legno è molto fragile.

La REGINA CLAUDIA GROSSA, detta anche *delfina*, *albicocca-verde*, *verde-buona*, è grossa, rotonda, un poco piatta alle due estremità. La sua pelle è aderente, poco fiorita, fina, verde, picchiettata di bigio, e strisciata di rosso dal lato del sole. La sua carne è d' un verde giallognolo, sugosa, zuccherosa, buonissima, ed aderente al nocciuolo in alcuni siti. Matura alla fine d'agosto. Questa è la vera regina claudia di molti coltivatori, ed è la migliore di tutte per essere mangiata cruda. Se ne fanno delle composte, e delle confetture eccellenti; secca poi è di buon gusto, ma poco carnosa. Il suo albero è vigoroso, e molto produttivo. *Vedi* Duhamel, tav. 11.

La REGINA CLAUDIA PAVONAZZA (Calvel) ha la grossezza ed il sapore della precedente, ma la sua pelle è d' un pavonazzo pallido discorsa di bianco, e picchiettata di bruno. Questa è una varietà eccellente acquistata di nuovo, e da moltiplicarsi quanto è più possibile.

La GIACINTA è ovale, un poco più gonfia dal lato della coda, ed ha venti linee di lunghezza. La sua pelle è d'un pavonazzo chiaro, fiorita, coriacea, ed aderente. La sua carne è gialla, soda, zuccherosa, agretta, ed aderente alla polpa in alcuni siti. Questa susina, che rassomiglia molto

all' imperiale, matura verso la fine d' agosto. Il suo albero è vigoroso. *Vedi* Duhamel, tav. 16.

L'IMPERIALE BIANCA è della forma e della grossezza d'un ovo di gallinaccio. La sua pelle è coriacea, bianca, soda, e molto aderente. La sua carne è bianca, acida, e non si stacca dal nocciuolo. Questa susina, poco fertile, non ha altro merito che quello della grossezza, e non è buona nè cruda, nè secca.

La REGINA CLAUDIA PICCOLA è di mezzana grossezza, rotonda, e leggermente piatta dal lato della coda. La sua pelle è coriacea, d' un verde chiaro, ed assai fiorita. La sua carne è bianca, soda, sugosa, più o meno zuccherosa, e non aderente. Matura al principio di settembre, e poche susine variano quanto questa in sapore secondo il clima, l' esposizione, il terreno, ec. Alle volte non vale niente affatto, sempre poi è inferiore alla delfina, con la quale viene generalmente confusa. L' albero che la produce, è assai fecondo.

La SUSINA DI FIOR SEMI-DOPPIO merita d' essere coltivata più per lo suo fiore, che per il suo frutto. Quest' albero dev' essere dunque collocato di preferenza nei giardini paesisti, ove produce un bell' effetto in mezzo ai praticelli, od a qualche distanza dai macchioni, ed a tutte le esposizioni. *Vedi* Duhamel, tav. 12.

L'AMOSCINA BIANCA (PICCOLA) è quasi rotonda, e d' un pollice di diametro. La sua pelle è coriacea, verde, e fiorita. La sua carne è giallognola, sugosa, zuccherosa, ma un poco agra; matura al principio di settembre. *Vedi* Duhamel, tav. 3.

L' AMOSCINA BIANCA (GROSSA) è un poco ovale, più gonfia dal lato della testa. La sua pelle e la carne differiscono poco da quelle della precedente, ma quest' ultima è un poco più zuccherosa.

La PERNICONA BIANCA è piccola, alquanto ovale, e gonfia verso la testa. La sua pelle è coriacea d' un verde biancognolo, picchiettata di rosso dal lato del sole, e fiorita. La sua carne è d' un verde biancognolo, semi-trasparente, soda, estremamente zuccherosa, anche fragrante, e non aderente al nocciuolo. Questa è una delle migliori susine sia cruda, sia confettata. Matura al principio di settembre. *Vedi* Duhamel, tav. 3. L' albero che la porta, va soggetto a colare nel clima di Parigi, e perciò conviene piantarlo a spalliera.

La BRIGNOLA è bislunga, mediocre, d' un giallo pallido, rossagnola dal lato del sole. La sua carne è gialla, assai

zuccherosa. Duhàmel l' ha confusa con la precedente, dalla quale differisce per lo suo frutto più grosso, per la sua pelle più fina, e per il colore della sua carne. Con questa si fanno nel dipartimento del Varo quelle prugne secche dette di Brignole, tanto e tanto giustamente stimate in tutta l' Europa.

La SUSINA D' AVENA è bislunga, turchiniccia, e si coltiva nei contorni di Roano. Questa è buonissima secca, ed ha sopra le altre varietà adoperate a quest' uso il vantaggio d' avere la polpa più solubile nell' acqua.

L' ALBICOCCATA. Il suo frutto è più grosso e più lungo di quello della piccola regina-claudia, al quale rassomiglia molto. La sua pelle è agra, coriacea, d' un verde bianchiccie striscíato di rosso dal lato del sole. La sua carne è soda, gialla, muschiata, abbastanza gustosa, e non aderente al nocciuolo. Matura al principio di settembre, ed è spesso poco inferiore alla regina-claudia. L' albicocca è più lunga dell' albicoccata. La sua pelle è gialla picchiettata di rosso; la sua carne è più gialla e più secca. *Vedi* Duhamel, tav. 13.

L' AMOSCINA DI SPAGNA (Calvel) è ovale, mediocre, assai fiorita, pavonazza, e picchiettata di rosso dal lato del sole. La sua carne è molto zuccherosa, molto fragrante, e si separa bene dal nocciuolo. Matura al principio di settembre. Duhamel non l' ha conosciuta.

La SEMIANA BIANCA è piccola ed assai allungata. La sua pelle è coriacea, amara, d' un verde chiaro, assai fiorita, poco aderente. La sua carne è soda, d' un giallo assai chiaro, molto zuccherosa. L' albero che la porta, fa meglio a spalliera che a pieno vento nel clima di Parigi. *Vedi* Duhamel, tav. 20.

La SEMIANA ROSSA è di grossezza mezzana, allungata, piatta nel suo diametro. La sua pelle è d' un rosso-ciliegia, assai picchiettata di punti bruni, e poco aderente. La sua pelle è gialla, soda, assai zuccherosa, e facile a staccarsi dal nocciuolo. Matura al principio di settembre. *Vedi* Duhamel, tav. 20. L' albero è vigoroso, e molto produttivo.

La DATTERINA è bislunga, di mezzana grandezza. La sua pelle è gialla, macchiata di rosso dal lato del sole, giallognola dal lato dell' ombra, acida, aderente. La sua carne è gialla, molle, scipita, matura al principio di settembre.

L' IMPERATRICE BIANCA è di grossezza mezzana, alquanto allungata, d' un giallo chiaro, assai fiorita. La sua carne è soda, gialla, semi-trasparente, zuccherosa, che si stacca intieramente dal nocciuolo. Questa susina è molto buona nelle annate calde.

La DAMA AUBERT, o *grossa lucida*, è ovale, e lunga due pollici. La sua pelle è giallognola, più colorata dal lato del sole, coriacea, e poco aderente. La sua carne è gialla, lievemente zuccherosa, ma poco gustosa, soprattutto quando è totalmente matura; perciò non si adopera altrimenti che in composta. Matura al principio di settembre. *Vedi* Duhamel, tav. 20.

La DAMA AUBERT PAVONAZZA ha la grossezza e la forma della precedente, ma la sua pelle è pavonazza. Essa è per anco rara nei giardini di Parigi, ove fu introdotta da Thouin.

L' ASINACCIA (Calvel) ha il frutto ovale, assai grosso, d' un pavonazzo scuro, e quasi nero. L' albero che la porta, si avvicina a quello della Dama-aubert. Duhamel non l' ha conosciuta.

Il ROSSO D' UOVO DI BORGOGNA (Calvel) ha il frutto grosso, ovale, giallo di fuori e di dentro. Matura verso la metà di settembre; non è molto delicata, ma molto produttiva. Duhamel non l' ha conosciuta.

L' ISOLA VERDE è assai lunga irregolare. La sua pelle è coriacea, leggermente fiorita. La sua carne è verde, molliccia, acida, zuccherosa, aderente. Matura al principio di settembre, e non è buona che in composta, o confettata. *Vedi* Duhamel tav. 20. Il suo albero è poco vigoroso, e non merita d' essere coltivato.

La PERNICONA ROSSA è ovale e piccola. La sua pelle è d' un bel rosso tirante sul pavonazzo, picchiettato di fulvo, ed assai fiorita. La sua carne è gialla dal lato del sole, e verde dal lato dell' ombra, soda, assai zuccherosa, e facile a staccarsi: questo è un frutto eccellente, che matura verso la metà di settembre. Il suo albero è assai produttivo, e poco soggetto a colare *Vedi* Duhamel, tav. 20.

La SANTA-CATERINA è ovale, ed ha un pollice e mezzo di lunghezza. La sua pelle è d' un verde giallognolo, assai fiorita, più gialla, picchiettata di rosso dal lato del sole, ed aderente. La sua carne è gialla, succosa, assai zuccherosa, e si separa intieramente dal nocciuolo. Questa susina è eccellente sia cruda, sia in composta. Matura verso la metà di settembre. *Vedi* Duhamel, tav. 19. L' albero che la porta, è vigoroso, ed assai produttivo.

La SUSINA DI CIPRO è assai grossa, e quasi rotonda. La sua pelle è coriacea, assai acida, d' un pavonazzo chiaro, e molto aderente. La sua carne è verde, soda, zuccherosa, assai acida, ed attaccata al nocciuolo in varii siti. Il suo noc-

cinolo è piccolo e molto ineguale. Questa susina per essere sommamente matura.

L'AMOSCINA DI SETTEMBRE è leggermente allungata e piccola. La sua pelle è fina, ben fiorita, ed aderente; la sua carne è gialla, frangibile, gustosa, non agra, facile a staccarsi dal nocciuolo. Matura verso la fine di settembre. L'albero è vigoroso, e manca raramente di dar molto frutto. *Vedi* Duhamel, tav. 6.

La SVIZZERA è rotonda e di mezzana grossezza. La sua pelle è d'un bel pavonazzo, assai fiorita, assai coriacea, e poco aderente. La sua carne è gialla chiara, tirante un poco sul verde dal lato dell'ombra, assai zuccherosa, ed attaccata di tratto in tratto al nocciuolo. Questa susina, che si coltiva molto nella Svizzera, resta sull'albero fino alla metà d'ottobre. *Vedi* Duhamel, tav. 20.

La DIACCIOLINA è piccola, bislunga, acuminata alle due estremità. La sua pelle è verdognola, assai carica di fiori, assai coriacea, e poco aderente. La sua carne è giallognola, soda, acida, e si stacca facilmente dal nocciuolo. *Vedi* Duhamel, tav. 20. Questa susina dura molto, e si può mangiare fino alla fine d'ottobre.

La SAN-MARTINO ha il frutto mediocre, rotondo, d'un bel pavonazzo. La sua carne è gialla, e si stacca facilmente dal nocciuolo, matura alla metà d'ottobre. L'albero che la porta, non è molto vigoroso.

L'IMPERATRICE VIOLETTA è di mediocre grossezza, lunga, acuminata alle due estremità. La sua pelle è coriacea, violetta, assai fiorita. La sua carne è soda, dolce, gialla dal lato del sole, verde dall'altro lato. Questa susina che matura in ottobre, è molto buona, e merita d'essere molto coltivata. *Vedi* Duhamel, tav. 18.

Vi ha un'altra imperatrice violetta, la quale è quasi rotonda, violetta, tardiva quanto la precedente, con la quale viene confusa. Duhamel riguarda questa come una perniegona serotina.

La TEDESCA è violetta, mediocre, molto allungata, enfiata nel mezzo. La sua carne è poco zuccherosa, ma dolce e gustosa, quando è secca, per cui nella Lorena e nella Svizzera ne fanno delle prugne secche eccellenti. L'albero è vigoroso, carica molto, e conserva i suoi frutti fino alle gelate.

La SUSINA DI DUE VOLTE porta il suo frutto due volte all'anno, al principio d'agosto, ed alla fine d'ottobre; ma non merita d'essere coltivata che per quest'unica circostanza. Questo frutto è lungo, d'un giallo rossagnolo, assai pic-

chiettato di bruno. La sua carne è d' un giallo chiaro e scipito, quando è matura, cattiva quindi a mangiarsi. *Vedi* Duhamel, tav. 20.

La SUSINA SENZA NOCCIUOLO ha il frutto piccolo, ovale, d' un pavonazzo scuro, di cui la carne è giallognola, molto acida prima d' esser matura, e dopo molto scipita, con la mandorla amara, grossa, senza nocciuolo, e non aderente alla carne. Questo frutto matura alla fine d' agosto, e non è da coltivarsi che per la sua singolarità. *Vedi* Duhamel, tav. 20.

Fra queste molte le migliori da mangiare sono, la buonoriva di Tours, la grossa mirabella, l' amosciua pavonazza, l' imperatrice, la Santa-Caterina, e soprattutto la grossa regina-claudia.

Le varietà che più si coltivano nei contorni di Parigi, sono, la nera primaticcia, la monsieur primaticcia, le tre regine-claudie, le due mirabelle, l' imperiale violetta, la pescaccia, la simiana bianca, la pernicona, la Santa-Caterina, le amosciue rossa e nera.

A Montreuil quasi tutte queste specie sono tenute a spalliera, e si governano come gli altri alberi, con la precauzione di mettere le specie buonorive all' esposizione di mezzogiorno, e le tardive a ponente.

L' America settentrionale, ove noi abbiamo mandato le nostre varietà di susine, ce ne spedisce attualmente delle nuove. Di queste se ne coltivano già due al giardino del Museo, l' una detta NERA SUGOSA, l'altra ROSSA E BIANCA. Quest' ultima è molto zuccherosa, e molto tardiva.

Alcune varietà di susine, come la tedesca, la pernicona bianca, la regina-claudia, la Santa-Caterina, l' amosciua rossa, e forse anche qualche altra, si riproducono dalla semina dei loro nocciuoli; ma la massima parte non può essere propagata che dall' innesto.

Sembrerebbe, che i nocciuoli di tutte le varietà dovessero dare dei soggetti propri ad essere innestati: eppure non è così. I coltivatori di piantonaie hanno osservato, che le varietà più vicine allo stato salvatico sono le sole convenienti. Non è facile il rendere ragione di questa singolarità, ma nulla resta da dirsi contro i risultati d' un' esperienza, che non ha potuto esser per anco smentita da osservazioni positive. Sarà quindi bene l' indicare queste varietà.

Le SUSINE CILIEGIE BIANCA E ROSSA. Le loro foglie sono piccole e quasi rotonde, il loro frutto è mediocre, bislungo, e si stacca dal nocciuolo. Servono queste ad innestare anche le albicocche.

Le SUSINE DI SAN-GIULIANO GROSSA E PICCOLA. Il loro frutto è d'un pavonazzo scuro, assai fiorito, e non si stacca dal nocciuolo. Sopra queste s'innestano anche l'albicocca e la pesca.

Le AMOSCINE GROSSA E PICCOLA, delle quali il frutto è nero, e non lascia il nocciuolo. Queste servono più particolarmente ad innestare la pesca a scudo, essendo troppo deboli per le susine e per le albicocche.

Vi sono poi delle varietà d'albicocche, che riescono meglio sopra varietà perfezionate di susine, che sopra queste ora ricordate.

Per ottenere dei susini da innesto si adoprano tre mezzi: 1.° la semina dei nocciuoli delle varietà indicate; 2.° i rimessiticci cresciuti intorno alle madri disposte a tal uopo, od intorno a degli alberi innestati; 3.° ma raramente i margotti e le barbate.

I soggetti risultanti dalla semina dei nocciuoli sono sempre preferibili, perchè hanno più energia vitale, se mi è permesso d'adoperar questo termine; ma questi esigono cure particolari almeno per due anni, e bisogna aspettarli più a lungo degli altri.

I soggetti provenienti da rimessiticci, che nascono naturalmente, che gettano con un vigore sufficiente per essere innestati anche nel primo anno, che sono più abbondanti di quello che il bisogno ordinariamente lo esige, sono quasi da per tutto preferiti, quantunque diano alberi più deboli, e le loro radici siano dispostissime a serpeggiare, ed a gettare nuovi rimessiticci, due inconvenienti sommamente gravi, come se ne vede la prova nei giardini e nei verzieri.

Secondo l'ordine della natura converrebbe seminare i nocciuoli dei susini innanzi all'inverno; ma siccome da un lato non si ha sempre nelle piantonaie terreno libero a quest'epoca, ed i ghiri dall'altro ed i topi ne distruggono molti, si suole così stratificarli in massa nella terra, sia in piena aria, sia sotto una tettoia (*Vedi* il vocabolo GERMINATOIO) per poi seminarli in primavera.

Il piantone proveniente da quei semi viene il più delle volte rilevato nell'anno steso in inverno, e ripiantato altrove nella distanza dai venti ai trenta pollici; se poi è troppo debole, si aspetta il secondo anno. Qualche volta nondimeno, quando i nocciuoli sono stati seminati ad uno ad uno, e ad una distanza discreta, si possono anche innestare al posto.

Il piantone proveniente dai rimessiticci, sia intorno alle madri per tal uopo riservate, sia intorno agli alberi dei giardini e dei verzieri, sia finalmente intorno ai piantoni di due o tre anni nelle piantonaie, si levano durante l' inverno, e si mettono egualmente alla rispettiva distanza dai venti ai trenta pollici.

Molti piedi di queste due sorte di piantoni s' innestano nello stesso anno a cinque o sei pollici sopra terra, sia in peschi per ispalliere, sia in susini per ispalliere, pennecchi, e piramidi. Un'altra porzione ne viene innestata allo stesso modo nel secondo anno, e quelli fra questi piedi che sono i più dritti i più vigorosi, si riserbano per essere innestati a cinque, sei, ed anche otto piedi sopra terra in albicocchi e susini in pieno vento, raramente in peschi, per lo meno fra noi.

L' innesto a scudo ad occhio chiuso è quasi il solo praticato sul susino ne' suoi primi anni; quello a fenditura si adopera per lo più sopra quelli che hanno quattro o cinque anni.

Dopo questa prima operazione si governano i susini nel modo stesso come gli altri alberi fruttiferi; e siccome essi gettano vigorosamente nella loro gioventù, sono così il più delle volte in istato d' essere piantati a dimora nel terzo o quarto anno, ma non cominciano a dar frutto che nel sesto o settimo, ed anche più tardi, se si trovano soggetti ad una potatura difettosa.

Un terreno argilloso e fresco è quello che meglio conviene alla natura del susino; teme esso nondimeno molto i luoghi paludosi, od anche quelli che sono soltanto qualche volta inondati, e perciò sopra un tal terreno si adopera il susino per innestarvi il pesco o l' albicocco. Nei terreni sabbionicci ed aridi getta debolmente, e vive poco, ma i frutti ne sono più buoni, più zuccherosi. Nei terreni troppo fertili, getta con gran vigore, produce poco, e dà frutti senza sapore. Lo stesso si dica delle esposizioni settentrionali o troppo ombreggiate, specialmente nei contorni di Parigi, ove riesce più che mai sulle colline esposte a levante od a mezzogiorno. Nei climi meridionali tutte le esposizioni gli divengano indifferenti, purchè non siano troppo ardenti, e per mangiare in Francia buone susine, bisogna andare nei dipartimenti vicini al Mediterraneo, anche a Lione. Le migliori dei contorni di Parigi sono senza sapore in confronto di quelle dei contorni di Marsiglia, e di Mompelieri.

Lontano da Parigi tutti i susini sono in pieno vento, e non hanno bisogno d'altro che d'essere, durante l' inverno,

una volta sola rivoltati al piede, e liberati dai loro rami morti, mal cresciuti, o di rigoglio. Danno essi così immensa copia di frutti, ma frutti piccoli e tardivi. Il lusso, che vuol sempre le cose più rare ed aspira ad anticipare i suoi godimenti, ha stabilito nei contorni di questa capitale una coltivazione piuttosto estesa di susini a spalliera, che esigono maggiori attenzioni.

Ma così in ispalliera non si mettono che cinque o sei varietà, due primaticce, due intermedie, e due serotine. La regina-claudia, la Santa-Caterina, la pernicona buonoriva entrano sempre in questo numero, come l'ho di già detto. La potatura, palificata, e spampanazione differiscono poco da quelle dell' Albicocco. *Vedi* questo ed il vocabolo Potatura. Per la prima di queste operazioni bisogna aspettare, che gli occhi sieno formati abbastanza per poterli distinguere, e non vi si mette ordinariamente mano che dopo tutti gli altri alberi a' nocciuolo. Bisogna guardarsi di non potare sopra un bottone a frutto semplice, perchè ne risulterebbe un mozzicone. La lunghezza da darsi ai rami da legno dipende dallo spazio che si vuol riempiere, e dalla quantità di frutto che si desidera. In generale: *poco e buono*, è la massima dei coltivatori dei susini a spalliera.

I giardinieri ignoranti si lagnano, che i susini a spalliera sono difficili a mettersi a frutto; di fatto mutilano essi ogni anno i loro rami fino a tre o quattro occhi, e li vanno rigorosamente spampanando. Da ciò risulta, che gli alberi devono ogni anno lavorare per riparare le loro perdite, e che gettano nuovi polloni tanto più vigorosi, quanto meno vi ha di proporzione fra la loro testa ed il loro piede. Ma si lasci ai loro rami la conveniente estensione, vale a dire quindici o venti piedi, non si potino da principio se non quanto occorre per coprire il muro (*vedi* il vocabolo Spalliera), e si avrà la sicurezza di metterli sollecitamente a frutto. I coltivatori di Montreuil non si lagnano di questo inconveniente, perchè ne conoscono la causa, e vi sanno portar rimedio fino dal primo anno della piantagione.

Siccome la bellezza e la precocità delle susine prodotte dalle spalliere sono quelle, come l'ho fatto di già osservare, che determinano questo genere di coltivazione, si adopera così la precauzione di non lasciarne che una certa quantità sopra ciascun piede, e di dar loro del sole all'avvicinarsi della loro maturità, levandone le foglie che le coprono. Queste due operazioni però devono esser fatte con prudenza, perchè suppliscano bene all'oggetto. *Vedi* il vocabolo Pesco.

Alcuni agricoltori suggeriscono di mutilare i vecchi susini in ispalliera fino a lasciare il tronco nudo, per ringiovanirli; ma siccome da questa operazione non risultano mai alberi nè buoni nè belli, così io credo che sia meglio strapparli.

In molti giardini di particolari si mettono anche i susini in Pennecchio ed in Piramide (*vedi* questi vocaboli). I frutti che ne risultano, sono egualmente belli e qualche volta migliori di quelli provenienti dalle spalliere, ma sono più tardivi. Questi pennecchi, e queste piramidi si potano come quelli del Ciliegio (*vedi* questo vocabolo), e sono meno difficili a regolarsi di questi ultimi.

Qualunque sia il modo, come si coltiva il susino, bisogna aver sempre l'attenzione, come l'ho già indicato, di levare i rimessiticci che spuntano dalle sue radici, e levarli a misura che si fanno vedere. Coloro che aspettano l'inverno per fare questa operazione, hanno torto, perchè ogni ferita fatta in quest'epoca alle radici di cotali alberi determina l'uscita d'un maggior numero di rimessiticci nella primavera seguente. Al vocabolo Rimessiticcio ho indicato i motivi, che devono guidare in tal caso; a quello dunque rimetto il lettore. Gli altri seminati a dimora, o quelli ai quali fu conservato il fittone, sono, il ripeto, esenti da questo inconveniente, e perciò anche hanno una testa più bella, e durano più di quelli provenienti da rimessiticci.

Le susine, come si osserva dalla nomenclatura delle loro varietà, differiscono molto in sapore, e per conseguenza in qualità; ma tutte sono nutritive e rinfrescanti, ed il loro uso è raramente pericoloso, purchè sia moderato. Quasi tutte sono acidule, o lo diventano nella cottura; la proprietà astringente in alcune è sensibilissima, e perciò prescritte sono anche spesso come rimedio.

Per quanto grande sia la quantità di susini che si coltivano in Francia, gli amici della nostra prosperità agraria devono desiderare, ch'essi vengano moltiplicati almeno dieci volte tanto. Nel vedere il poco d'importanza che si mette al loro frutto, sembra che il solo partito da trarne sia quello di mangiarne per lo corso di quattro mesi circa, in cui dura la successione di maturità delle loro differenti varietà. Eppure con certe semplicissime procedure si può conservar questo frutto per uno o due anni almeno in istato di servire al nutrimento degli uomini e degli animali. Si può fabbricarne una bevanda fermentata, se non buona, migliore certamente di molte fra quelle, di che si abbeverano i poveri

coltivatori in diverse parti del nostro paese, e trarre da questa bevanda un'acquavite propria a tutti gli usi di quella del vino.

Il metodo più usato per conservare le susine è quello di diseccarle al sole, od al forno. Tutte le specie di susine possono essere così conservate; alcune però sono alle altre preferibili per tale oggetto, o perchè sono più carnose, o perchè, anzi che perdere in qualità, acquistando ne vanno in conseguenza di quest'operazione. Le più ricercate a tal uopo sono l'amoscina grossa di Tours, la Santa Caterina, l'imperiale violetta, l'isola verde, la tedesca, la regina-claudia.

La fabbricazione delle susine secche comuni non è difficile, giacchè basta il cogliere le susine alla loro perfetta maturità, metterle sopra graticci, esporle, o al sole se si abita in climi meridionali, od al calore del forno se si fa quest'operazione in paesi freddi ed umidi. La diseccazione deve proseguire rapidamente, perchè colpite non restino dalla muffa. Per conseguenza non si devono lasciare all'aria durante la notte, nè in giornate oscure, e meno ancora umide quelle che si espongono al sole; e quelle poi che si vogliono far diseccare col calore artifiziale, devono esser messe tre o quattro volte di seguito, secondo la loro grossezza, nel forno entro l'intervallo di ventiquattr'ore, aumentando ogni volta il calore del forno stesso.

Quelle che sono diseccate in tal guisa, si chiamano *susine rosse*, *susine comuni*, *piccole susine*. Di queste vi sono molte in commercio, ma quanto non se ne potrebbe ancora aumentarne la quantità? E perchè mai non ne fanno tutti i coltivatori una provvista per ciascuno onde servirsene al consumo domestico? Quando si conoscono i pochi oggetti che servono ordinariamente d'alimento ai coltivatori, la cattiva qualità ed il poco d'abbondanza di tali oggetti, e la facilità di fabbricare le susine secche, fatte tanto preziose per lo grato loro sapore e per la nutritiva loro qualità, non si sa per quale fatalità trascurino i coltivatori questo accrescimento del loro ben essere.

Le susine secche, tenute in un locale asciutto, possono conservarsi per due anni in istato d'essere mangiate; alla fine però del primo anno perdono alquanto della loro bontà.

Con l'amoscina piccola, con la San-Giuliano e con altre susine semi-salvatiche si fanno delle piccole susine secche acide che, cotte nell'acqua, danno un sugo purgativo, di cui si fa un uso piuttosto frequente in medicina, specialmente per i fanciulli. Il consumo di queste susine a Parigi è un oggetto di qualche importanza

In Francia vi sono tre località, ove più perfettamente che altrove si fanno queste susine secche, e con procedure una dall' altra diverse. L' indicare i mezzi a tal uopo in quelle località adoperati è un supplire allo scopo di quest' opera.

La maggior quantità delle susine secche dette di Tours, dal luogo del loro fondaco, fabbricata viene secondo Gilbert sul territorio delle comuni di Chinon, l' isola Bouchard, Pecuilly, Richelieu, San-Mauro, la Haie e Chatallerault.

La varietà riguardata in quei cantoni come la più propria ad essere diseccata è la Santa-Caterina, perchè questa prende meglio quel *bianco*, di che si parlerà in appresso, e se ne scelgono le più belle per assoggettarle a questa operazione.

Le susine più mature, quelle che cadono alla più piccola scossa data all'albero, sono le sole da dovervisi adoperare. Raccolte queste appena, collocate vengono sopra graticci, senza prima riunirle in massa, ed esposte al sole per più giorni, finchè diventano quanto più molli è possibile. Sono riposte allora in un forno riscaldato ad un grado di calore tepido, e di cui la porta dev' essere esattamente chiusa. Ivi restano ventiquattr' ore. Dopo questo tempo sono di là ritirate. Si scalda il forno di nuovo ad un grado di calore più forte, e vi si rimettono i graticci, senza farvi verun altro cangiamento. Nel giorno seguente si levano di là ancora. Si rivoltano allora le susine, scuotendo lievemente i graticci. Dopo questa nuova operazione si scalda il forno per la terza volta, ma ad un grado di calore superiore ancora d'un quarto a quello della seconda volta, e vi si ripongono di nuovo. Ventiquattr' ore dopo si ritirano, e si lasciano raffreddare, ed allora sono pervenute alla metà della loro diseccazione.

L' operazione che segue, consiste nel rotondare ciascuna susina, nel far girare il nocciuolo per traverso, nel dare al frutto una forma quadrata, ciò che si fa premendolo fra l' indice ed il pollice. Quando questa operazione è terminata, si rimettono al forno i graticci, riscaldato a quel grado che conservare esso suole quando se ne ritira il pane, e turato questa volta con una precauzione maggiore, adoperandovi dello smalto. Un' ora dopo si levano di là, e si chiude il forno per due ore, dopo d' essersi introdotto un vaso pieno d' acqua; indi vi si rimettono le susine, chiudendolo esattamente, ed ivi si lasciano per ventiquattr' ore. Allora è il momento, ch'esse prendono il *bianco*, che si coprono cioè d' una polvere bianca simile alla farina, la quale sembra la stessa cosa che il fiore, vale a dire una materia resinosa che trasuda dall' interno. Se a caso non fossero esse perfettamente cotte, oppure fossero bianche, converrebbe lasciarle soggior-

nare nel forno, finchè conserva il suo calore senza riscaldarlo, altrimenti il bianco sparirebbe.

Una delle buone qualità delle susine è quella di non essere troppo dure; bisogna in conseguenza sapere graduare il fuoco, per condurle al punto competente.

Le susine di Brignoles non sono meno stimate di quelle di Tours. Al sig. Ardoin è dovuta la descrizione della procedura della loro fabbricazione, come eseguita viene in parecchi villaggi circonvicini a Brignoles, ed è appunto la susina di Briguoles, vicina alla peruicona bianca, che si sceglie per questa operazione. La raccolta se ne fa dopo mezzogiorno, scuotendo leggermente l' albero, e serbando le susine cadute fino alla mattina seguente in panieri. Si leva allora a quelle susine la buccia ad una ad una con l' unghia del pollice, senza mai servirsi d' un ferro, rasciugandosi le dita di tempo in tempo, e si ripongono così sbucciate in un piatto. Quando è stata così sbucciata una certa quantità di susine, s' infilzano queste sopra bacchette di vetrice, grosse quanto un cannello di penna, lunghe un piede circa, ed acuminate alle due estremità, in modo che non si tocchino. Queste bacchette sono in seguito piantate alla distanza d' un piede intorno a certi mazzi di paglia incordata, sospesi ad alcune traverse, in modo che non possano toccarsi quando sono agitate. Si lasciano le susine così esposte all' aria per due o tre giorni, avendo cura di riporle ogni sera, alquanto prima del tramontare del sole, in un locale asciutto, riparate dall' aria umida e dalla notte.

Dopo tre giorni si staccano le susine dalle bacchette, e se ne fa uscire il nocciolo per la base premendole fra le dita. Disposte poi vengono sopra graticci ben netti, e questi sono esposti al sole per otto giorni, con l' attenzione di riporli tutte le sere prima del tramontare, e rimetterli all' aria dopo il levare del sole. Allora si rotondano e si rendono piatte premendole fra le dita. Quando si staccano facilmente dal graticcio, e non si appiccicano più alle dita, vuol dire che sono secche abbastanza.

Arrivate in tal guisa a questo segno, collocate vengono le susine in cassette, tutte internamente foderate di carta bianca, e ricoperte con della stoffa di lana, e così si conservano in un locale bene asciutto, fin che sono messe in commercio.

Qualche volta si suole anche lasciare a queste susine il loro nocciuolo, ed allora acquistano una forma bislunga.

L' importante di queste operazioni consiste, nel guarentire le susine dagli effetti dell' umidità che le guasta.

Dopo queste due sorte di susine, le più celebri sono quelle d' Agen, che io preferisco alle prime. Diverse varietà servono a fabbricarle, una delle quali è stata già indicata. Io stava attendendo una spiegazione del metodo che si segue nel farle, ma non ho potuto averla.

Buonissime sono anche le susine secche fatte con la varietà tedesca. Di queste se ne consumano molte nella Francia settentrionale ed orientale, e nella Svizzera; anche a Parigi cominciano ad essere stimate.

Io vorrei che stimate fossero egualmente quelle che si fabbricano a Roano.

Le susine si riducono inoltre in confetture, in conserve, in paste secche d' un gusto eccellente, suscettibili anche d'essere conservate da un anno all' altro, specialmente se vi si aggiunge dello zucchero. Le paste secche sono per alcuni paesi l' oggetto d' un commercio di qualche importanza, quantunque inferiore a quello delle susine di Tours e di Brignoles e minore poi ancora di più di quello delle susine comuni. Nel mangiare di queste paste io ho sempre biasimato i miei concittadini perchè non ne fabbricano di più, perchè confesso che mi piacciono molto, e sono un regalo per i fanciulli, un alimento sano per molti convalescenti. La loro fabbricazione è un poco lunga e minuziosa, ma le mogli e le figlie dei coltivatori agiati hanno spesso la necessaria pazienza, la capacità ed il tempo.

Per fare le paste di susine, bisogna scegliere le specie più zuccherose, le gialle di preferenza, alla perfetta loro maturità; lasciarle ammollare per due o tre giorni sopra una tavola in un luogo riparato; poi sbucciarle, levar loro il nocciolo, metterle in una catinella sul fuoco come quando si confettano: quando una parte della loro acqua è evaporata, si distende la materia sopra lastre di latta, o sopra tavole, e così viene introdotta in un forno, dopo ritirato il pane. Due giorni dopo si leva quella materia dal forno, indi tolta da quelle lastre o tavole viene impastata, indi rimessa, dandole due o tre linee di grossezza sulle stesse lastre o tavole, che saranno state già ben ripulite ed asperse di farina, perchè la pasta non vi si attacchi. Questa procedura può essere variata, senza che variato ne sia lo scopo, il quale consiste in una mezza diseccazione della pasta. Il risultato se ne conserva nelle scatole in località molto asciutte.

Nel vedere certe susine ripiene d' un' acqua sommamente zuccherosa, sembrerebbe che fosse più vantaggioso l' adoperarle per fare del vino, che non lo è l' uva stessa. Di fat-

to esse fermentano con somma facilità, ma la soprabbondanza della loro parte mucosa fa, che il vino da esse prodotto perde ogni vigore, e non può conservarsi in estate più di quindici giorni, e tutti i saggi fatti in Francia per prolungare la sua durata non ebbero verun risultato vantaggioso. Per approfittarne sotto questo punto di vista, conviene mescolarlo con delle pera, mela, sorbe, corniole, prugnole salvatiche, ec. per dar loro quel principio astringente, che determina la sua conservazione, ed ottenerne così un cattivo sidro.

Questo liquore, da me più volte bevuto, è tutt' altro che gustoso, e passa per essere malsano; i poveri però se ne contentano.

In Inghilterra, ove i coltivatori sono ordinariamente più ricercati nei loro cibi e bevande, si mettono le susine sole in fermentazione, e quando il vino è fatto, vi si aggiunge un poco di birra molto carica di luppolo, e si dà questa bevanda per molto buona e gustosa, anche durevole.

In molti luoghi della Germania e della Svizzera, anche in quella parte della Francia che bordeggia il Reno, si estrae dal vino di susine un liquore alcoolico, di cui si fa gran consumo per bere e nelle arti. Questo liquore è meno gustoso senza dubbio dell' acquavite, ma quando è vecchio, vi sono di quelli che lo amano quanto il *Kirschenwasser*. Se ne potrebbe dunque promuovere l' estrazione nei paesi di vigne.

A questi prodotti del susino aggiungere conviene anche quello delle sue foglie, straordinariamente amate dai bestiami, e quello del suo legno adoperato nell' arte degli stipettai, ed in quella dei tornitori. Questo legno è duro, pieno, compatto, segnato di belle vene, riceve una bella levigatura, e si taglia senza scheggiarsi sotto lo strumento. Varennes de Feuilles ne fece fare dei mobili assai belli, ed io gli ho veduti. Gli stipettai che adesso lo adoperano molto, lo chiamano *rosato di Francia*, *rosato bastardo*. I suoi colori si avvivano col soggiorno nell' acqua di calce, e si conservano mediante una semplice applicazione d' una vernice di cera. I tornitoi lo ricercano per manichi di granate, per conocchie, per cassette, e per molti altri piccoli oggetti. Il suo peso specifico varia secondo le varietà da libbre cinquantuna, once tre, grossi quattro per ogni piede cubico, fino a cinquantanove libbre, un' oncia, sette grossi.

I susini vanno soggetti, come gli altri alberi a nocciuolo, alla malattia della gomma. Parecchie circostanze concorrono,

senza dubbio, a produrla; ma questa materia non è stata per anco studiata abbastanza per indicarle. Io stimo nondimeno di essere autorizzato a credere sulle mie proprie osservazioni, che questa malattia sia più spesso effetto, che causa. Un nutrimento abbondante dato alle radici, mediante ingrassi animali e vegetali, è uno dei più efficaci mezzi da adoperarsi per guarire i susini dalla gomma. *Vedi* il vocabolo GOMMA.

Vanno anche soggetti questi alberi alla carie interna, a motivo delle ferite che loro si fanno nel tagliare i loro rami grossi. *Vedi* i vocaboli CARIE, e GRONDAIE DEGLI ALBERI.

Molte specie d' insetti vivono a carico delle foglie e dei frutti del susino. I principali sono il BACHEROZZOLO del susino, il CHERMES del susino (per i polloni); la SAPERDA CILINDRICA (per le fronde); il PUNTERUOLO del susino (per i frutti); la TENTREDINE del susino e del ciliegio, il BOMBICE COMUNE, LIVREA DEL SUSINO, ED ANTICO, la NOTTURNELLA PSY, la FALENA DEL SUSINO (per le foglie).

I vermi del susino appartengono al PUNTERUOLO, alla MOSCA, ed alla PIRALE qui sopra indicate. Vi sono delle varietà di susini, che vi vanno più delle altre soggette; vi sono dei distretti, ove di rado i susini non sono annualmente molto alterati; vi sono delle annate, nelle quali più che in altre sono frequenti tali guasti. I mezzi d' adoperarsi per difenderneli sono troppo difficili a mettersi in pratica per isperarne qualche successo. *Vedi* i vocaboli sopra citati. La natura però ha disposto le cose in modo, che questi insetti sensibili si rendono soltanto di tempo in tempo, e ciò fa sopportare con più pazienza le loro stragi.

Le altre specie di susini propri alla Francia, o stranieri, ma coltivati nei giardini dei contorni di Parigi, sono:

Il SUSINO SPINOSO, o *spina nera*, *Prunus spinosa*, Blackw., che cresce abbondantemente nei boschi e nelle siepi delle parti medie e settentrionali della Francia. Questo è un arboscello di dieci a dodici piedi d' altezza, con le fronde spinose, la scorza bruna, le foglie lanceolate e pelose per di sotto, i fiori bianchi e lievemente odorosi che si aprono assai di buon'ora, i frutti neri, di cinque a sei linee di diametro, che non maturano se non ad inverno avanzato. Sono essi molto aspri e pochissimo carnosi; i fanciulli li mangiano; li ricercano anche molti quadrupedi ed uccelli, e se ne fabbrica una bevanda, di cui i poveri si contentano in certi paesi.

La proprietà che ha la spina nera, di crescere nei terreni più aridi, nelle spaccature dei macigni, di gettare ra-

pidamente, e di moltiplicarsi prestissimo da' suoi rimessiticci, la rende utile in moltissimi casi. Il legno da essa somministrato è eccellente per riscaldare il forno, cuocere la calce, il gesso, ec., e questo è principalmente quel legno, con cui si fanno i *bastoni di spino*; è molto solido, molto flessibile, ma raramente arriva ad una certa grossezza.

Questo arbusto entra spessissimo nella formazione delle siepi naturali, e può essere anche adoperato vantaggiosamente nelle siepi artifiziali; offre esso però in tal caso due inconvenienti. Il primo è quello di serpeggiare a segno, che la siepe diventa rapidamente doppia, tripla, quadrupla nella sua densità, se non si ha ogni anno la cura di strappare i suoi rimessiticci; il secondo è quello di gettare degli steli dritti, ciò che obbliga a scapezzarli ogni secondo anno almeno ne' suoi primi tempi in modo da ridurlo a diversi piani di capitozzi alla rispettiva distanza di sei od otto pollici. Queste siepi si formano con del piantone radicato, che si può trovar da per tutto, o con dei nocciuoli. Quest' ultimo mezzo, quantunque più lungo, è preferibile all' altro, perchè il piantone che ne proviene, avendo un fittone, serpeggia meno. *Vedi* il vocabolo SIEPE. Io sono stato sempre sorpreso, che si approfittasse tanto poco della facilità, che offre questo arbusto, per chiudere i campi aridi, come per esempio quelli della Sciampagna, onde riparare le raccolte dai venti diseccanti, come i più dannosi a queste sorte di terreni.

I rialti dei fossi, i terreni in declivio, od esposti alle devastazioni dei torrenti, sono molto bene difesi dalle radici della spina nera, e per questo solo titolo può essere adoperata vantaggiosamente.

La spina nera è uno dei migliori intermedii che si possono impiegare per seminare in bosco i terreni aridi, perchè crescendo ivi assai bene, e serpeggiandovi immensamente, offre ben presto un riparo salutare a quei giovani alberi, che seminati furono in quel terreno. Con essa cominciano per lo più a dilatarsi i boschi; laonde i proprietari limitrofi a quelli di tali boschi che ne contengono, devono essere esatti nell'impedire, che questo arbusto non oltrepassi i suoi confini. Questa circostanza fece dare in Montargis alla spina nera il nome di *madre dei boschi*.

Tutti i bestiami sono molto portati per i polloni e per le foglie della spina nera, e specialmente le capre ed i montoni ne sono ghiotti.

La bevanda che i poveri fanno col frutto di questo arbusto, essendo sommamente astringente, cagiona loro spes-

so delle ostruzioni che li fanno languire a lungo, e li conducono anche alla morte. È da desiderare, ch' essi ne perdano l' uso, o che non vi adoperino che frutti perfettamente maturi. Cinque o sei susini delle varietà amosciua, tedesca, imperatrice, ec. basterebbero in un villaggio per supplire alla raccolta di queste prugnole dedicate a tale oggetto; e ciò senza veruno inconveniente.

Il sugo condensato dei frutti di quest' arbusto è quello che si vende nelle farmacie contro la dissenteria; le foglie poi e la scorza possono essere adoperate per acconciare il cuoio.

Il SUSINO DI BRIANÇON ha le foglie quasi rotonde, due volte dentate, i fiori riuniti in mazzetti, ed i frutti giallognoli. Cresce questo nelle Alte Alpi, e s' alza dai sei fino agli otto piedi. Dai nocciuoli del suo frutto si estrae quell' *olio di marmotta*, tanto ricercato per lo grato suo odore, che si vende due volte più caro dell' olio di oliva. Si può trarre un gran partito da questa specie per avvantaggiare i distretti sassosi, le fenditure dei macigni, per arrestare l' impeto de' torrenti. Il suo frutto non è buono da mangiare, ma può servire per fare dell' acquavite.

Quest' albero, che ci fu fatto conoscere dal botanico Villars, comincia a farsi vedere nei giardini dei contorni di Parigi; ma non sarà mai utile il coltivarvelo. Fiorisce assai per tempo.

Il SUSINO MIRABOLANO, *Prunus cerasifera*, Wild., ha le fronde poco spinose; le foglie elittiche, lisce; i frutti solitari, e pendenti. Questo è originario dell' America settentrionale; è coltivato frequentemente nelle piantonaie, non per lo suo frutto, della grossezza e del colore d' una ciliegia comune, ma a motivo della precocità e dell' abbondanza de' suoi fiori. Gli effetti ch' esso produce al principio di primavera nei giardini paesisti, quando è convenevolmente collocato, vale a dire isolato, od a qualche distanza dai macchioni, sono realmente bellissimi. Sorge raramente più alto di dodici o quindici piedi. Il suo frutto si mangia, benchè poco gustoso, e si moltiplica dalla semina de' suoi nocciuoli, o meglio dal suo innesto sul susino. *Vedi* Duhamel, tav. 20.

Il SUSINO DEI SCICASSI, *Prunus chicasa*, Mich., ha le fronde spinose; le foglie ovali, acute; i frutti piccoli, rotondi e gialli. Questo recato venne alla Carolina dagli abitanti del suo paese nativo, dei quali porta il nome. I suoi frutti maturano in estate, e sono abbondantissimi. Se ne fanno delle confetture secche, che si conservano benissimo da un anno all' altro, e ch' io li trovai molto buoni, benchè un poco acidi. Coltivato esso viene nel giardino di Cels. Teme le forti gelate, e non s' alza più di dieci a dodici piedi.

Il SUSINO INVERNALE, *Prunus hyemalis*, Mich., ha le fronde senza spine; le stipole lineari, e divise; le foglie ovali, bislunghe; i frutti neri, un poco ovali, e riuniti a molti insieme. Questo è originario dell' America settentrionale.

Il SUSINO ACUMINATO, od *a foglie di pesco*, *Prunus acuminata*, Mich., ha delle spine assai lunghe ed adunche; le foglie lanceolate e molto acute; i frutti ovali. Si trova questo nello stesso paese del precedente.

Il SUSINO A FRUTTI ROTONDI, *Prunus sphaerocarpa*, Mich., ha le foglie ovali, bislunghe, pelose, i polloni egualmente pelosi; il frutto sferico, d' un bruno rosso. Questo è originario della Carolina.

Queste tre specie si coltivano nelle piantonaie, e sono dovute a Michaux; ma nulla offrono d' osservabile.

Il SUSINO DELLA CHINA ha gli steli assai gracili, le foglie lanceolate, rugose, ed i fiori sessili. Questo è originario della China, ove la sua varietà doppia è adoperata all'ornamento dei giardini. In oggi questa varietà stessa è coltivata nei nostri, ove si distingue per la grandezza ed il numero de' suoi fiori, dei quali intieramente coperti sono i suoi steli. Questo vago arbusto non può essere mai coltivato abbastanza, ed innestarlo è d' uopo sopra il susino comune, per collocarlo nei panieri dei giardini paesisti. È stato per lungo tempo confuso col mandorlo nano, quantunque sia da esso molto diverso. I suoi steli sono alti appena due piedi, ed i suoi fiori sono rossagnoli.

Il SUSINO CORICATO, *Prunus prostrata*, Billard., ha le fronde senza spine, coricate; le foglie ovali, assai rugose, assai pelose; i fiori rossi, ed i frutti di due a tre linee di diametro. Questo è originario del Libano, da dove ci fu recato da La Billardière. In oggi è coltivato in piena terra nei giardini dei contorni di Parigi. Esso è un arboscello molto elegante d' un vaghissimo aspetto quando è in fiore, ed innestato ad un piede da terra sul susino comune: non teme le gelate. (B.)

SVASARE. Levare una pianta da un vaso con l'intenzione, o semplicemente di darle nuova terra, od anche di metterla in un vaso più grande.

Quantunque questa operazione preceda quella del rinvasamento, e ch'essa debba averne per conseguenza il nome indicativo, ha nondimeno prevaluto quello di RINVASARE; quest a operazione è qui dunque descritta a quest' ultimo vocabolo.

Si dirà qui soltanto che, per isvasare, capovolgere è d' uopo il vaso sulla mano sinistra, facendo passare lo stelo dell' albero, quando sia unico, fra le dita di mezzo, e dan-

do alcuni colpi all' orlo del vaso contro una tavola od altro corpo duro. Se la pianta non cede a questa percussione, si fa passare un coltello per tutto il contorno interno della parete del vaso, e si ricomincia a percuotere.

La pianta alle volte *non viene*, questa è la frase, perchè le radici hanno attraversato il foro od i fori che sono al fondo; in tal caso si tagliano quelle radici a raso il fondo, e poi si agisce come fu detto.

I lavori relativi a questa operazione non devono essere confidati che ad operai pazienti ed esercitati, giacchè possono portare perdite gravi, quando eseguite sono senza attenzione e senza intelligenza. (B.)

SVENTARE IL SUGO. Fare ad un albero grandi ferite, od amputandone rami grossi, o potandone i piccoli a becco di flauto assai lungo. Se la ferita è considerabile, indispensabile si rende il ricoprirla con l' Unguento di San Fiacre. *Vedi* questo vocabolo.

SVENTRARE UN ALBERO. Ruggero Schabol dà questo nome ad una specie di potatura assai corta, o pochissimo differente dalla scapezzatura. Nella pratica ordinaria però questo non è vocabolo usato. (B.)

SVERNATOIO. Gli antichi davano questo nome ai giovani getti degli alberi, a ciò che i coltivatori chiamano polloni. In oggi limitato viene ai getti di certe piante erbacee, vivaci, che spuntano dal collaro delle radici con tutta la grossezza ch' essi devono avere. Le famiglie degli asparagi, delle apocinee, ec. offrono esempi di questa sorta di getti; laonde ciò che si mangia nell' asparago è uno Svernatoio.

Le piante che danno questi svernatoi, si moltiplicano alle volte dalla separazione, o dai margotti dei loro svernatoi.

(I Botanici chiamano *Svernatoio* o *Invernacolo* quell'organo che, racchiudendo l' embrione dell' intera o di qualche parte della pianta, è capace di produrre un nuovo individuo, o la sola porzione che racchiude, senza aver bisogno di fecondazione.

Nell'invernacolo si distinguono due parti, cioè la *continente*, e la *contenuta*: la prima è formata di sostanza compatta, di tonache carnose, o di squame membranose, le quali sono destinate a difendere il germe dalle ingiurie dell' atmosfera: e la contenuta, o *germe dell' invernacolo*, è la parte nella prima.

Non essendo tutti gli invernacoli simili, perciò se ne distinguono tre specie, cioè il Bulbo, il Tubero, e la Gemma. Vedi questi vocaboli.) (Paci.)

FINE DEL VOLUME VIGESIMONONO.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

TAVOLA PRIMA.

Figura I.

Piccolo erpice triangolare, o sarchiatoio da tiro. Questo strumento serve per erpicare gli intervalli che separano le piante coltivate a file, onde distruggervi l'erbe cattive, e sminuzzolare la terra.

Esso è composto di due pezzi principali A A di 957 millimetri (3 piedi) di lunghezza sopra 95 millimetri (tre pollici e mezzo) di quadratura; d'una traversa B, di 379 millimetri (un piede due pollici) di lunghezza, sopra 95 millimetri (tre pollici e mezzo) di quadratura, e di un'altra traversa C la metà meno lunga.

Esso è guernito di 14 denti inclinati dall'indietro all'avanti di 217 millimetri di lunghezza (8 pollici) sopra 28 millimetri (un pollice) di grossezza.

All'estremità anteriore è assicurato un anello D, che serve a tenere un attiraglio, il quale va a terminare ad un bilancino, a cui viene attaccato un cavallo.

All'estremità posteriore si trovano due manichi E E, in esso incastrati, di 840 millimetri (2 piedi 7 pollici) di lunghezza sopra 68 millimetri (due pollici e mezzo) di larghezza, e 40 millimetri (un pollice e mezzo) di grossezza. Sono essi sostenuti da due montanti F F, avendo ciascuno 244 millimetri (9 pollici) di lunghezza sopra 54 millimetri (2 pollici) di larghezza, e 28 millimetri (un pollice) di grossezza, e mantenuti nella loro distanza da una traversa di 487 millimetri (18 pollici) di lunghezza.

I manichi servono non solo a mantenere lo strumento, ma anche a sollevarlo, tutte le volte che l'erbe da lui strappate, e la terra da lui smossa si trovano impegnate fra i suoi denti.

Figura II.

Coltivatore, rusticana, o calzatoio da tiro. Questo strumento è destinato a calzare le piante coltivate a file, quando il rispettivo intervallo è stato ripulito dall'erbe cattive col piccolo erpice triangolare.

Esso è composto, 1.° d'un vomero di ferro G terminato in punta, di 325 millimetri (un piede) di lunghezza, e di 245 millimetri (9 pollici) di larghezza alla sua parte posteriore, fissato dal gendarme I.

2.° Di due orecchie o versoi H, che si uniscono anteriormente, offrendo posteriormente una distanza di 325 millimetri mantenuti da una traversa K, di 81 millimetri (3 pollici) di grossezza, sopra 68 millimetri (2 pollici e mezzo) di larghezza. Queste orecchie hanno 596 millimetri (22 pollici) inferiormente, 40 millimetri (un pollice e mezzo) di grossezza, e 217 millimetri (8 pollici) di altezza.

Col mezzo d'una ghiera di ferro alla parte anteriore delle due orecchie si potrebbero queste allontanare o ravvicinare a piacimento, secondo l'intervallo osservato tra le file seminate, ed assicurarle posteriormente col mezzo d'una chiavarda a vite.

3.° Al di sopra di queste orecchie è adattata una sbarra L di 1,462 millimetri (4 piedi 1/2) sopra 82 millimetri (3 pollici) di grossezza. Alla sua parte posteriore sono due manichi M M, per mantenere e dirigere lo strumento. All'estremità anteriore v'è una catena N, le di cui

tacche servono di regolatore, ed un uncino O, per ricevere il bilancino al quale viene attaccato il cavallo.

Figura III.

Telaio doppio, o poltro. Questo strumento è destinato a stiacciare, ed a spargere nel tempo stesso la terra delle glebe intorno alle piante seminate a mano volante, per calzarle leggermente dopo l' inverno.

Esso è composto di tre montanti PPP, di 2,275 millimetri (7 piedi) di lunghezza circa, e di due traverse egualmente di 812 millimetri (2 piedi 1/2) di lunghezza sopra 135 millimetri (5 pollici) di quadratura. In ciascun montante assicurate sono esteriormente due cavicchie Q, per attaccarvi un cavallo.

Si può sostituire a questo strumento un erpice ordinario capovolto, avendo l'attenzione, che la testa dei denti non sorpassi le braccia dell'erpice.

TAVOLA SECONDA.

Figura IV.

Scarificatoio, estirpatoio, ovvero erpice a coltri. Questo strumento si adopera in quattro circostanze principali.

1.° Per iscarificare le praterie naturali, e strapparne il musco ed altre piante nocive a radici superficiali;

2.° Per isminuzzolare la terra delle praterie artificiali con radici a fittone e profonde, come l'erba-medica e la lupinella, e liberarle dalle graminee ed altre piante nocive, poco radicate;

3.° Per estirpare sulle terre recentemente rivoltate le radici della gramigna, dell' avena a cappelletto, del cencio molle, ed altre radici serpeggianti, vermicolari, articolate, e vivaci;

4.° Per aprire la terra immediatamente dopo le raccolte, e sotterrarvi le semenze destinate a formare dei pascoli momentanei sia in graminee, sia in qualunque altra pianta, senza che sia necessario di rivoltarla coll'aratro.

Questo strumento, di forma triangolare, i di cui due montanti laterali AA, hanno 1,787 millimetri (5 piedi 6 pollici) di lunghezza; la traversa posteriore B, 1,382 millimetri (4 piedi 3 pollici), quella di mezzo C, 921 millimetri (2 piedi 10 pollici), e quella d'avanti D, 542 millimetri (1 piede 8 pollici) di lunghezza sopra 82 millimetri (3 pollici) di quadratura, è armato di 21 piccoli coltri di ferro F, inclinati dal di dietro al d'avanti, di 352 millimetri (13 pollici) di lunghezza, compresavi la vite, e di 21 millimetri (9 linee) di grossezza per di dietro, e 68 millimetri (2 pollici e 1/2) di larghezza, assicurati sopra i montanti e le traverse con delle viti, onde poterli facilmente levare quando hanno bisogno d' essere arrotati o raddrizzati. Al di sopra di quest' erpice sono due pezzi di legno FF, di 1,125 millimetri (3 piedi 7 pollici) di lunghezza, sopra 68 millimetri (2 pollici e 1/2) di larghezza, ed altrettanta grossezza, per tener luogo di traino, quando si vuol dirigere lo strumento da un campo verso un altro capovolgendolo;

Alla riunione dei due montanti, ed al di sopra, è un anello dipendente da un pezzo di ferro piatto G, terminato da un ferro da cavallo, i di cui rami sono assicurati sopra ciascuno dei montanti. A questo anello si adatta col mezzo d' un uncino un bilancino H, di 1,354 millimetri (4 piedi 2 pollici) di lunghezza, al quale si attaccano i cavalli.

Una condizione essenziale nella disposizione dei coltri è quella, che abbiano a trovarsi collocati in modo da poter descrivere differenti linee, affinchè la terra si trovi solcata egualmente da per tutto.

Figura V.

Scardatoio. Questo strumento, come lo indica il suo nome, è principalmente adoperato per tagliare i cardi che si trovano fra i grani o nelle praterie, e serve egualmente per tagliare altre piante nocive a radici profonde.

Esso è composto d' un ferro, di cui l'estremità inferiore I, bene arrotata e tagliente, ha 22 millimetri (10 linee) di larghezza; il mezzo K, egualmente largo di 50 millimetri (22 linee), forma un incavo destinato a togliere i cardi tagliati ed imbrogliati fra i grani, o fra le piante delle praterie. La parte superiore L forma un tubo per ricevere un manico di 130 centimetri (4 piedi) di lunghezza. Il ferro di questo strumento ha 155 millimetri (5 pollici 9 linee) di lunghezza.

Figura VI.

Tanaglie o mollette. Si adopera in alcuni paesi questo strumento per istrappare i cardi, quando i loro steli e le loro radici sono abbastanza legnosi, e la terra mobile abbastanza, per poterli estrarre senza romperli.

Esso è composto di due rami MM, l'uno dei quali entra nell' altro alla parte inferiore N, ed è assicurato con una cavicchia O, per formare il taglio. Deve esso avere circa 975 millimetri (3 piedi) di lunghezza.

Vi si possono sostituire dei guanti, fatti economicamente con pelle di montone di poco valore, col mezzo dei quali si possono facilmente strappare le radici dei cardi ad una grande profondità.

Figura VII.

Rusticana da mano. Questa rusticana è destinata a distruggere l' erbe nocive, ed a sminuzzolare la terra tra quelle file, che non sono separate abbastanza per ammettere il sarchiatuio, o la rusticana da tiro. Essa è anche utilissima per vangare, diradare, e calzare leggermente le piante con radici a fittone, seminate a mano volante od a file, come le rape, i navoni, le carote, le pastinache, ec.

Essa è composta d'un ferro in forma di rastiatoio da giardino P, di 217 millimetri (8 pollici) di lunghezza sopra 68 millimetri (2 pollici e 1/2) di larghezza, bene arrotato, ed assicurato col mezzo d un tubo ad un manico Q, di 1,137 millimetri (3 piedi e 1/2) di lunghezza.

Figura VIII.

Altra rusticana da mano. Questo strumento è una seconda rusticana da mano, che serve principalmente a distruggere l' erbe nocive fra le piante seminate a mano volante, che sono poco separate fra esse, ed a cominciare il diradamento di quelle che sono troppo vicine, sminuzzolando la terra degli intervalli.

Differisce questa rusticana essenzialmente dalla prima, perchè il suo

ferro R è triangolare, di 162 millimetri (6 pollici) di larghezza, sopra 218 millimetri (8 pollici) di lunghezza, e può sprofondarsi in terra di più.

Figura IX.

Rampone. Questo strumento serve per isminuzzolare ad una grande profondità la terra superficialmente già mossa dalle rusticane da mano tra le file.

Esso è particolarmente applicabile alla coltivazione della carota, della pastinaca, della rapa del navone, della barbabietola, e di altre piante della stessa natura, ed intorno alle quali si desidera di sollevare e profondamente sminuzzolare la terra.

Figura X.

Zappetta-rastrello. Questo strumento, che si potrebbe nominare ammazzatigna, perchè serve a distruggere questa pianta parassita, quando è poco sviluppata e poco comune nelle spagnare, è detto *zappetta-rastrello*, per essere formato dalla riunione di questi due strumenti per maggior comodo.

La zappetta S, a taglio largo e bene arrotato, serve a tagliare raso fino al collaro gli steli dell'erba-medica, od altri attaccati dalla tigna.

Il rastrello T, che si trova all'estremità opposta, serve a riunirli per trasportarli fuori del campo, ed a sbriciolare la terra come anche a ricoprire le semenze destinate a riempiere i siti, ove l'erba medica fosse distrutta.

La zappetta ha 127 millimetri (8 pollici) di larghezza alla sua base, ed il rastrello, armato di 15 denti di ferro, ha 433 millimetri (16 pollici) di lunghezza. Il manico U deve avere la lunghezza almeno di 1,625 millimetri (5 piedi).

TAVOLA TERZA.

Figura XI.

Cilindro a denti. Questo strumento serve a spezzare le glebe più forti indurate dalla siccità.

Esso è composto d'un cilindro A, di 487 millimetri (18 pollici) di diametro sopra 2,275 millimetri (7 piedi) di lunghezza, guernito di diciotto file di denti collocati a scacchiera, nella rispettiva distanza di 82 millimetri (3 pollici), di forma quadrata, più larghi alla loro base.

Questo cilindro ha due cerchi di ferro a ciascuna estremità B B, per impedire che non crepi, ed è assicurato con due chiavarde di ferro CC ad un telaio composto di due montanti DD, di 2,357 millimetri (9 piedi) di lunghezza, e di due traverse EE, di 130 centimetri (4 piedi) di lunghezza, sopra 82 millimetri (3 pollici) di grossezza. A questi montanti sono fissate delle cavicchie FF, per attaccarvi i cavalli.

Conviene avere l'attenzione di non adoperarlo, se non quando la terra è asciutta, e di levarne quella che vi potesse restare fra i denti con una specie di *curatoio*.

Figura XII.

Questa figura rappresenta la base d'una bica a corrente d'aria, attraversata ad angolo retto da quattro condotti orizzontali GGG, formati da pezzi di legno o di pietra, coperti di borra, e andando a terminare nel centro, ove s'alza il palo, che attraversa l'interno della bica. Uno dei condotti H è rappresentato scoperto.

Figura XIII.

Macchina, che si colloca nel centro della bica, e che serve a formare il cammino, o condotto d'aria, verticale ed interno, che corrisponde ai quattro condotti orizzontali, esistenti sotto la bica.

S'applica questa alla pertica, che le serve di conduttore, e nello stesso tempo di regolatore, perchè le pareti della bica si trovino in tutti i lati ad un'egual distanza dal centro.

Figura XIV.

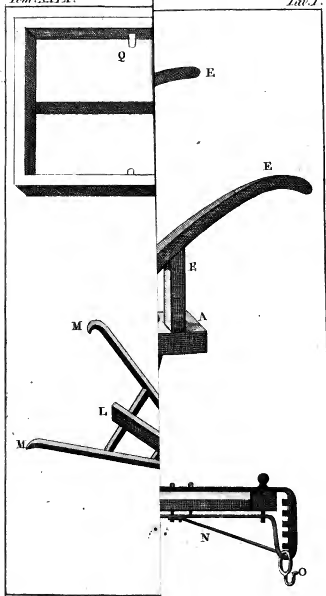
Bica a corrente d'aria, il centro della quale è rappresentato aperto, e lascia vedere la pertica che serve di regolatore, ed il condotto interno ad essa aderente, che corrisponde ai condotti inferiori, e che turato viene superiormente con della paglia, per impedire alla pioggia d'insinuarvisi, quando non si ha più da temere l'effetto della fermentazione.

A, B, C, rappresentano i condotti orizzontali; D, la pertica; ed E il condotto verticale, ossia cammino.

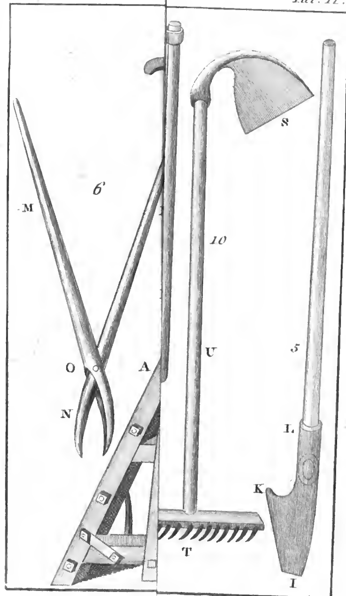
Essa è rappresentata coperta di paglia, com'è l'uso più ordinario; ed in alcuni luoghi dei nostri dipartimenti settentrionali vi si sostituisce un tetto leggero e mobile, sostenuto da pali, che circondano la bica e che si possono alzare ed abbassare a piacimento.

Questa coperta serve per le biche da grani, egualmente che per le biche da foraggi.

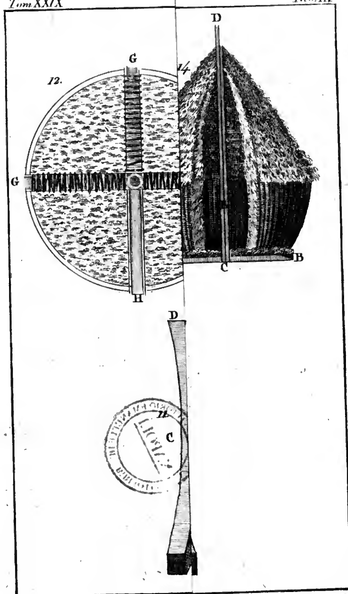



Q
E
E
E
A
M
L
M
N
O




S
6
M
10
U
5
O
A
N
L
K
T
I


BIBLIOTECA NAZIONALE VITTORIO EMANUELE III
NAPOLI



12.
G
G
H
14
D
C
B
D
11
C


VITTORIO EMANUELE III
NAPOLI
BIBLIOTECA NAZIONALE

